



OBSERVATOIRE DE ZI-KA-WEI

REVUE MENSUELLE

N° 330 — Janvier 1933.

QC
990
C62
R48
10.330-341
(1933)

Le dernier mois a été plus froid que d'habitude, quoique à Zi-ka-wei on n'ait pas enregistré de températures spécialement basses, comparables à celle de Janvier 1931.

Seulement durant les dix premiers jours du mois, le thermomètre se maintint au-dessus de la figure normale. Tout le reste du mois la température moyenne fut fortement inférieure à celle des autres années, parfois avec une différence de 8° C., ce qui est remarquable.

Le maximum enregistré le 10 fut de 16°3 C., valeur très proche de la valeur normale : 16°8 C. Le minimum du 29 atteignit -8°4 C. au lieu de -6°8 C. des années précédentes. Cette valeur de la fin du mois n'est pas "un record." Donc l'ensemble du mois, et non pas seulement quelques journées, fut plus froid que de coutume, aussi la moyenne de Janvier 1933 fut de 1°4 C. au lieu de 3°2 C. des séries précédentes.

Nous eûmes aussi plusieurs journées de neige avec des hauteurs de neige de 10 cm. Cela toutefois n'est pas un "record."

La pluie donna 82.3^{mm}, en 12 journées, dont 7 réellement pluvieuses. Les valeurs moyennes sont de 50^{mm} en 10 jours. Cette année, elle fut donc plus abondante que d'ordinaire et elle nous fut procurée par trois dépressions qui passèrent sur notre Vallée, en s'éloignant vers l'ENE.

À l'intérieur de la Chine, de toutes les provinces, on nous annonça une température vraiment inférieure à celles des années normales.

Ces vagues de froid du milieu et de la fin du mois furent accompagnées par de très hautes pressions (790^{mm} au Shantung à Pingtu) et des coups de vents de NW violents, qui gênèrent grandement les navires sur la Mer Jaune, la Mer Orientale et dans le Canal de Formose. Le SS. «Tunchow» près de Chefoo; le SS. «Leverkussen» sur la Mer Jaune avec le SS. «Ajax» et le MS. «Norviken»; le SS. «President Madison», le SS. «Tunghwa» de la China Merchants S.N. dans le Canal de Formose, tous nous rapportèrent dans leurs Logs des vents de NW force 9 à 10 et chose rare 11.

Dans le Shensi, à Siantu, le minimum descendit à -11° C.; à Lanchow, dans le Kansu, à -18° C. et plusieurs fois à -17° C. Dans le Honan, à Loyang, on nota -10° C.; à Changteh -15° C. plusieurs fois; à Sinyangchow -14° C. Dans le Chantong, à Tsinan -19° C et plusieurs fois -18° C.; à Pingtu -19° C et plusieurs fois -16° C. Dans le Chansi, à Tayuanfu, on marqua -20° C et plusieurs fois -19° C. A Tat'ung -26° C. et plusieurs fois -24° C. A Nanhaotsien -33 et, au vent, -38° C et plusieurs fois -31° C. A cet endroit, d'après notre aimable correspondant, le mois fut particulièrement froid et le ciel resta tout le temps beau. A Siwantze, on remarqua -33° C. et plusieurs fois -31° C. Dans le Anhwei, à Pengpu, on lut -14°5 C., à Anking -8°8 C. Même au Szechwan, le mois fut froid. La neige y resta plus longuement que d'habitude. Il en tomba plus de 10cm pas loin de Chengtu et «cela est vraiment extraordinaire». Dans le Kiangsu, à Fenghsien, on lut -18° C. et plusieurs fois -17° et -15° C. Même dans le Kiangsi, on eut des journées très froides, par exemple à Yushan avec plusieurs fois -1°5 C.

Toutes ces valeurs montrent suffisamment que le dernier mois fut dans son ensemble remarquablement froid, quoique, à strictement parler, les minima absolus n'aient peut-être pas été partout des valeurs «record».

La pluie dans l'intérieur ne fut pas spécialement abondante; les chutes de neiges furent par contre plus nombreuses que de coutume.

Le mouvement atmosphérique comporta 3 dépressions extratropicales sur le SW de la Chine qui vinrent toutes traverser la Vallée Inférieure du Yangtse. D'autres centres passèrent sur la Mongolie, mais les données de cette région nous manquent pour pouvoir donner leurs trajectoires et des détails sur leur violence.

I. *Dépression. Du Kiangsi au NE des Bonin. Du 4 au 7 Janvier.*—Ce fut un petit centre qui ne montra de violence qu'une fois arrivé au S du Japon. Il passa avec une vitesse relativement grande.

Direction : ENE. Vitesse moyenne : 25 milles à l'heure.

II. *Dépression. Du Szechwan aux Kourites. Du 9 au 13 Janvier.*—Cette bourrasque, elle aussi, fut de petites dimensions et, en passant sur nos régions, nous donna une journée de pluie et de brume. Elle fut suivie par un violent coup de vent qui atteignit la force 10 sur la Mer Jaune et la Mer Orientale. Une vague de froid assez intense s'étendit sur toute la Chine en même temps que la pression montait rapidement et grandement. Les abords de Taku près de Tientsin furent gelés et la banquise, assez épaisse pour gêner la navigation, s'étendit à quelques 20 milles autour du bateau feu de Tong-ku. Un véritable "blizzard" fit rage pendant deux jours sur la Mer Jaune et la Mer du Japon, pendant que la dépression augmentait d'envergure et de violence, en traversant le Japon.

Direction ; ENE. Vitesse moyenne : 21 milles à l'heure.

III. *Dépression. Du Kiangsi au Kamtchatha. Du 16 au 19 Janvier.*—Cette dépression, quoique assez restreinte, montra de suite une circulation cyclonique assez vive et fut accompagnée de bonnes pluies sur la Chine et de neige abondante sur le Japon. Le baromètre subit des baisses assez fortes et à Nemuro, dans Yézo, il perdit 21^{mm} en moins de 24 heures.

Ce centre, lui aussi, fut suivi par un anticyclone puissant qui causa sur toute la Chine une seconde vague de froid, encore plus intense que celle déjà signalée. La neige aussi fut assez abondante et le service aérien du Yangtse et la nouvelle ligne Shanghai-Péking furent très gênés par cette nouvelle période de mauvais temps très froid.

Direction : ENE. Vitesse moyenne : 36 milles à l'heure, valeur très grande.

National Oceanic and Atmospheric Administration

Environmental Data Rescue Program

ERRATA NOTICE

One or more conditions of the original document may affect the quality of the image, such as:

Discolored pages
Faded or light ink
Binding intrudes into the text

This document has been imaged through the NOAA Environmental Data Rescue Program. To view the original document, please contact the NOAA Central Library in Silver Spring, MD at (301) 713-2607 x124 or www.reference@nodc.noaa.gov.

Lason, Inc.
Imaging Subcontractor
Beltsville, MD
December 20, 2000

RAPPORTS DES NAVIRES. MOIS DE JANVIER 1933.

Blue Funnel Line. SS. Patroclus. Comm. W. Maclure. Observations.	Messageries Maritimes. SS. Athos II. Comm. Le Flahec. Observations.
" " " SS. Memnon. Comm. A. L. Gordon. Observations.	Lloyd Triestino SS. Conte Verde. Comm. G. Camelli. Observ. et Barog.
" " " SS. Medon. Comm. J. A. Stewart. Observations.	Canad. Pac. Railways SS. Empress of Russia. Com. Hosken. Obs. et Bar.
" " " SS. Antenor. Comm. R. J. Woodgett. Observations.	China Merchants S. N. SS. Kwanchi Comm. M. C. Hsu. Observ.
" " " SS. Agamemnon. Comm. W. Beswick. Observations.	Hamburg America Line. SS. Leverkussen. Comm. R. Kohler. Observ.
" " " SS. Ajax. Comm. Evan Jones. Observations.	American Mail Line. SS. President Madison. Comm. R. Healy. Observ.
China Navigation Co. SS. Tungchow. Com. C. Mather. Observ. et Barog.	P. And O. SS. Ranchi Comm. C. Brooks. Observations.
" " " SS. Kiungchow. Com. J. S. Anderson. Obs. et Bar.	Silver Line. SS. Silverwalnut. Comm. W. N. Tulloch. Observations.
" " " SS. Hsin Peking. Observations.	Nippon Yusen Kaisha Line. SS. Shanghai Maru. Comm. Y. Masuz. Obs.
" " " SS. Chekiang. Comm. W. A. Orwin. Observations.	China Navigation Co. SS. Shengking. Comm. C. Christiansen. Barogr.
Indo China Navig. Co. SS. Norviken. Comm. R. Yensen. Observations.	Java China Japan Line. SS. Tjibadak. Comm. J. J. Blankert. Observ.
" " " SS. Fausang. Comm. Richard. Obs. et Barog.	China Merchants. S. N. SS. Tungwah. Comm. J. Johannensen. Observ.
Messageries Maritimes. SS. André Lebon Comm. Saccone. Observ.	SS. Yuan. On. Comm O. Soovik. Observations.
" " " SS. D'artagnan. Comm. Devoize. Observations.	

Janvier 1933.

Stations	Pluie ou Neige		Température			Pression		Gel. ou Givre	Tempêtes	Pous-sière	Vent prédominant
	Jours	Total	Moy.	Max.	Min.	Max.	Min.				
<i>Missions et Écoles</i>		mm	C°	C°	C°	mm	mm				
Anking	2	24,0	0,6	13,0	-8,8	785,3	763,3	24	0	—	N et NNE
Changteh fu	2	0,5	-4,5	8,0	-15,0	778,6	757,6	31	1	—	N
Chucheng	0	—	-4,5	10,0	-19,0	—	—	30	—	—	—
Eulchese kingti	0	—	-20,6	-8,0	-33,5	—	—	31	0	—	NW et Var.
Fenghsien	2	0,6	-4,4	10,0	-18,0	—	—	29	0	1	W et NW
Hsiang hsien	1	1,5	0,3	16,0	-12,0	—	—	29	—	—	Var.
Hwaiyin	5	26,0	-2,7	11,5	-19,0	—	—	29	0	0	NNW
Ichow fu	2	28,5	-4,3	12,0	-18,0	—	—	30	—	—	NW
Kai-fong fou	2	1,5	-3,4	9,0	-12,0	—	—	30	0	—	—
Koei-yang-hien	19	22,2	0,5	8,0	-7,2	684,9	669,3	20	0	0	NNE et NE
Kuling	10	79,3	-3,8	10,5	-13,3	—	—	—	—	—	—
Lanchow	4	0,8	-6,7	6,0	-18,0	—	—	31	0	0	Var. et E
Loyang	3	1,0	-1,2	8,9	-10,0	771,8	751,0	31	0	—	E
Nan-hao-t sien	4	—	-15,2	-1,5	-33,0	764,2	747,7	31	0	0	N et W
Nantung	14	63,7	-0,3	11,9	-9,9	772,8	756,0	22	3	0	NW
Ning-yuen fou	2	0,8	9,8	23,0	0,0	635,7	624,3	0	0	0	S
Peng-pu	6	3,7	-2,6	14,5	-14,5	786,1	765,8	29	0	—	NE
Ping-tou	4	0,8	-3,8	11,5	-19,0	789,0	768,0	31	0	1	NW
Sanshengkong	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Sin-yang-tcheou	6	—	1,5	12,5	-14,0	772,2	756,9	27	0	—	N et SW
Siu-tcheou fou	6	8,2	-3,2	12,8	-14,1	786,8	765,3	30	0	1	Var.
Si-wan-tze	9	2,2	-17,7	-5,3	-33,1	670,9	653,5	31	0	—	N et NNW

Stations	Pluie ou Neige		Température			Pression		Gel. ou Givre	Tempêtes	Pous-sière	Vent prédominant
	Jours	Total	Moy.	Max.	Min.	Max.	Min.				
<i>Missions et Écoles</i>		mm	°	°	°	mm	mm				
Soei fou	17	27,7	3,5	10,6	-1,5	761,0	738,5	3	—	19	NNW et S
Song chou tsoei tse	0	—	-11,9	1,6	-22,2	773,4	749,7	31	0	0	N
Sou-tcheou	16	29,1	1,8	14,3	-3,0	773,0	760,0	13	12	0	NW
Szechow	7	33,0	-2,3	8,0	-16,0	—	—	24	0	—	W
Ta-ming fou	2	3,8	-5,0	5,0	-13,0	780,4	760,6	31	0	3	SE et SW
T'ai-yuen fou	0	—	-8,1	5,0	-20,0	709,0	693,0	31	—	—	NW
Tatsienlu	2	5,5	-1,2	10,0	-11,0	753,0	745,0	31	0	14	SW et NW
Tatung	1	—	-15,1	-2,5	-26,0	—	—	31	0	—	ENE
Tcheng-tou	12	15,7	2,5	8,0	-4,0	733,7	719,4	10	0	2	E et NE
Tientsin	?	2,0	-5,0	5,5	-16,7	—	—	—	—	—	NNW
Tong-chan Hop	0	—	-6,2	6,5	-20,0	786,6	763,2	31	2	0	W
Tong-t'ai Ku	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Tong-tchoan	2	13,5	5,9	17,0	-2,0	—	—	4	0	—	N et SW
Tong yuen fang	0	—	-1,6	13,0	-12,0	754,1	728,5	31	—	—	E
Tsinan	2	2,6	-6,3	7,8	-19,6	783,8	761,1	31	0	2	Var.
Tsing-tao	6	6,4	-3,9	10,0	-13,1	777,8	756,5	29	9	1	N
Yaowan	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Yingchowfu	2	—	-2,2	13,0	-14,0	—	—	28	1	—	N
Yushan Ki	6	—	3,7	14,5	-1,5	775,0	757,0	7	0	—	NE
Aigun	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Amoy	9	45,6	12,3	19,0	6,0	774,5	763,4	0	0	0	ENE
Antung	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Breaker Point	5	19,5	12,4	19,0	4,0	772,0	761,4	0	8	0	NE
Canton	13	12,5	10,0	25,5	1,0	776,5	763,2	0	2	0	N
Cape Good Hope	8	—	12,6	19,0	5,5	764,0	753,5	0	5	1	NE
Changsha	19	52,3	0,8	15,5	-6,5	782,2	761,3	20	6	2	NNW
Chapel Island	9	35,8	10,4	19,0	2,5	766,4	755,3	0	22	3	NE
Chefoo	16	8,8	-3,6	8,0	-11,0	785,2	763,2	30	16	0	NW
Chilang Point	8	13,5	12,5	20,0	4,0	769,7	757,5	0	0	0	N
Chinkiang	10	82,0	-1,1	14,5	-12,5	785,5	763,4	23	4	5	NW et NE
Chinwangtao	1	—	-8,2	3,5	-19,0	784,9	761,3	31	0	2	NE, NW et SW
Chungking	11	6,6	5,6	16,0	0,0	764,8	746,2	0	0	3	NE
Dodd Island	11	25,3	10,1	18,5	4,0	768,5	759,8	0	7	1	NE et ENE
Foochow	16	39,4	8,6	22,5	0,0	779,4	766,9	0	0	2	NE
Gutzlaff	15	70,7	2,7	14,0	-5,5	775,5	757,8	13	8	5	NNW
Hankow	15	33,7	0,2	14,0	-10,5	784,9	762,8	20	3	2	N et NE
Howki	10	—	-3,6	4,5	-11,5	776,1	754,8	30	2	0	NW
Hunchun	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Ichang	15	12,6	1,5	17,0	-6,0	782,9	758,9	21	1	2	NE
Kiukiang	16	73,2	0,1	13,0	-7,5	784,2	761,4	22	4	2	NE
Kiungchow	18	4,1	14,4	22,0	7,0	773,9	759,9	0	3	1	NE
Lamko	12	8,0	14,4	23,0	7,0	773,1	760,3	0	0	3	E et NE
Lamocks	10	17,9	12,0	18,0	5,5	766,4	756,1	0	7	3	NNE et NE
Lungchow	9	14,8	11,2	20,5	4,0	766,5	751,2	0	0	0	E
Middle Dog	11	46,5	7,9	17,0	0,5	770,2	756,8	0	4	6	NE
Nanning	10	22,0	9,1	22,2	3,3	771,8	754,3	0	0	2	NE et NW
Newchwang	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Ningpo	8	83,1	2,4	15,0	-5,5	783,3	764,2	17	5	0	NW
Ockseu	4	25,4	9,1	18,5	2,5	766,6	756,1	0	5	1	NE
Pakhoi	11	9,7	9,8	23,0	2,0	775,1	762,9	0	7	1	N
Peiyushan	18	44,5	4,5	16,0	-3,5	765,2	757,0	6	13	9	N
N. E. Promont.	17	1,4	-2,9	8,0	-12,0	778,0	758,6	29	7	0	N
S. E. "	3	—	-2,8	7,5	-12,0	782,8	761,4	29	4	0	NW
N. Saddle	18	64,7	4,1	14,0	-3,5	773,5	756,9	6	14	6	NNW
Samshui	10	6,4	9,1	26,5	0,5	772,1	759,6	0	0	0	N
Shaweishan	15	51,8	2,7	12,5	-5,0	776,6	759,2	13	8	3	NW
Steep Island	16	60,1	4,4	14,5	-3,0	773,7	756,5	5	3	8	NW
Sugar loaf	4	—	—	—	—	772,8	762,5	—	0	0	NE
Swatow	7	33,1	12,0	22,0	4,0	773,9	757,2	0	0	0	N et NE
Tangku	3	—	-6,8	5,0	-17,5	788,1	764,0	31	1	2	NW
Tengyueh	2	8,5	9,7	20,5	-2,5	630,0	623,9	9	1	0	Calme et S
Tungyung	14	15,3	7,1	17,0	0,0	765,8	751,4	0	12	5	NNE
Turnabout	12	36,7	8,6	17,5	2,5	768,7	756,1	0	15	1	NNE
Weihaiwei	20	17,4	-3,4	8,5	-11,0	783,8	763,1	30	4	1	NW
Wenchow	16	28,6	5,3	18,0	-2,5	780,1	760,5	5	2	0	NW
Woosung	11	31,8	1,7	14,0	-7,0	783,0	763,3	17	2	2	N et NW
Wuchow	7	4,6	9,8	24,0	2,0	777,6	761,0	0	2	0	N
Wuhu	14	48,5	-0,7	15,0	-10,5	785,9	764,5	23	8	0	NE
Yochow	16	51,3	0,1	16,0	-8,0	775,7	754,2	26	9	2	NE

OBSERVATOIRE DE ZI-KA-WEI

REVUE MENSUELLE

N° 331 — Février 1933.

Le dernier mois à Zikawei a été somme toute assez normal, quoique un peu plus froid, que d'habitude.

La moyenne de la température a été de 3°96C au lieu de 4°11 C., valeur des années précédentes. Le maximum monta, le 21, à 16°C contre 17°25 C. des séries précédentes. Le minimum descendit à -4°6 au lieu de -5°14, valeur normale. La quantité de pluie donna 82.2^{mm} en 13 jours au lieu de 58.3^{mm} distribués en 10 jours, d'après les données des autres années pour Février.

L'allure de la température suivit d'assez près la courbe moyenne, avec des variations en fonction des dépressions qui passèrent sur nos régions ou des coups de vent de NW qui vinrent rétablir la mousson d'hiver, après le passage de ces bourrasques.

Les chutes de neige dans notre Vallée furent assez nombreuses, mais rien de vraiment exceptionnel.

Dans l'intérieur de la Chine, d'après les rapports reçus de nos fidèles correspondants, tout se passa comme chez nous, avec cependant une impression de température plus chaude que de coutume. Cela fut noté, par exemple, à Pingtu au Chantong, à Sian dans le Shensi et même à Siwantze où le temps fut ainsi plus humide que de coutume et de nombreux cas de grippe, assez souvent mortels, se déclarèrent chez les habitants.

D'ailleurs même dans la Vallée du Yangtse, le temps fut malsain et ces chutes de neige à moitié fondue, en entretenant une forte humidité relativement tiède, y coopèrent beaucoup.

A Lanchow, dans le Kansu, le thermomètre eut des minima assez bas, -14°C. A Nanhaotsien, dans le nord du Shansi, on eut au début et à la fin du mois plusieurs fois -24°C. et -26°C. A Pingtu, au Shantung, les premiers jours de février donnèrent -14°C et -15°C. comme valeurs minima. A Siwantze, comme aux autres stations déjà signalées, on eut deux vagues de froid, au début du mois avec -28°C et -26°4 C. et à la fin avec -25°3 C dans la journée du 25.

A Taming fu, dans le Hopeï, on eut plusieurs journées de brouillard, dues à ces chutes de neige à moitié fondue.

A Ta-t'ung, dans le nord du Shansi, ce fut surtout le début du mois qui fut froid avec un minimum de -22°C. le premier. A Tongchouen (dans le Yunnan), on relata plusieurs fois du givre et même, le 27, de la neige. Il est bon de dire que cette station est à 2800m d'altitude!

La pluie dans le Anhwei et dans la Vallée Inférieure du Yangtse fut un peu plus abondante que d'ordinaire, mais ailleurs, en Chine, tout se borna à quelques chutes de neige peu importantes. A Loyang, on eut plusieurs journées de tempêtes de sable, phénomène presque local.

Le mouvement atmosphérique comporta un typhon et quatre dépressions extratropicales. Nous avons négligé un certain nombre de tout petits centres, mal définis et impossibles à bien suivre.

Les dépressions qui traversèrent la Mongolie sortent de notre Bulletin, car les données de Irkutsk nous manquent toujours. Les "logs" des navires que nous avons reçus n'indiquent pas de coups de vents bien violents durant le dernier mois.

I. — *Dépression. Du Kweichow au NE des Bonins. Du 4 au 8 Février.* — Ce fut un tout petit centre qui, comme d'habitude, ne prit de violence qu'une fois arrivé sur la Mer Orientale. Le centre toutefois resta très restreint et passa rapidement au nord des Bonin vers l'ENE dans la journée du 7.

Direction: E et ENE. Vitesse moyenne: 24.6 milles à l'heure.

II. — *Typhon. Du SE de Yap au NE de Guam. Du 9 au 15 Février.* — L'existence de ce centre paraît certaine, mais sa trajectoire est des plus approximatives, car il resta toujours loin des stations qui nous envoient leurs observations et, de plus, ne dut pas être bien vaste.

Il partit de latitudes inférieures à 6°N et, en avançant vers le NW, vint au plus près de Mindanao dans la journée du 11. Le vent d'W de Surigao ainsi que la baisse du baromètre (753^{mm}) à cette station, montrèrent que le cyclone n'était pas bien loin. Celui-ci vira alors subitement vers le NE et même l'ENE. Les cartes de l'Observatoire de Tokyo signalent un autre typhon à l'W de Guam dans la journée du 14. Nous croyons qu'il s'agit du même cyclone, au moment où, en continuant vers l'ENE, il allait disparaître de nos cartes par le N. de Guam.

Direction: NW et le 11 virage au NE et ENE. Vitesse moyenne: 13 milles à l'heure.

III. — *Dépression. Du Kwangtung au NE des Bonins. Du 15 au 19 Février.* — Ce centre se forma sur l'aire des basses pressions du Tonkin qui avaient envahi le SW de la Chine. Il avança rapidement et montra peu de violence. Son passage au nord du Canal de Formose produisit des journées embrumées et de bonnes pluies. En arrivant au sud du Japon dans la journée du 17, la bourrasque augmenta d'amplitude et la circulation cyclonique devint plus vive. La pression tomba plus bas que 750^{mm}.

Direction: ENE. Vitesse moyenne: 30 milles à l'heure, valeur assez notable.

IV. — *Dépression. Du Szechwan aux Kouriles. Du 22 au 26 Février.* — Ce centre fut le plus violent du mois. Il partit des environs de Chungking et prit de suite la route de l'ENE et par moments parut incliner un peu vers l'E. Cela l'amena droit sur nos régions dans la soirée du 23. La pression tomba à 758^{mm}. La dépression inclina alors plus vers le NE et, en augmentant de vitesse, se creusa en atteignant le centre du Japon. Elle se divisa probablement en deux centres des deux côtés de Tokyo et le baromètre descendit à 744^{mm}. Le lendemain, 25 février, la bourrasque arrivait sur les Kouriles faisant route rapide vers l'ENE.

Direction: ENE et par moment, le 24, NE. Vitesse moyenne: 30 milles à l'heure.

V. — *Dépression. Du Hunan au NE des Bonins. Du 26 Février au 1er Mars.* — Cette bourrasque se détacha des basses pressions du Tonkin qui avaient envahi le SW de la Chine. Elle aussi avança rapidement et dès le lendemain, le centre traversait la Mer Orientale vers l'ENE. De bonnes pluies accompagnèrent son passage au sud des Saddles. La pression descendit à 756^{mm}, mais le diamètre du centre n'augmenta pas beaucoup, même en passant au nord des Bonins.

Direction: ENE. Vitesse moyenne: 29 milles à l'heure.

RAPPORTS DES NAVIRES. MOIS DE FÉVRIER 1933.

Blue Funnel Line. SS. Adrastus. Comm. R. Lloyd. Observations.	" " " SS. Hsin Peking. R. Umpleby. Observations.
" " " SS. Ajax. Comm. Evan Jones. Observations.	" " " SS. Chekiang. Comm. W. A. Orwin. Observ.
" " " SS. Antenor. Comm. R. J. Hoodgett. Observations.	China Merchants. St. Co. SS. Tunghwa. Comm. Johannensen Observ.
" " " SS. Automedon. Comm. B. Cubley Observations.	Java China Japan Line. SS. Tjibadak. Comm. J. J. Blankert. Observ.
" " " SS. Laomedon. Comm. R. Brown. Observations.	N. Y. Kaisha Line. SS. Shanghai Maru. Comm. Y. Masuzumi. Obs.
" " " MV. Medon. Comm. J. A. Stewart. Observ.	Nord Deutscher Lloyd. SS. Friesland. Observations.
" " " SS. Memnon. Comm. A. L. Gordon. Observ.	Messageries Maritimes. SS. General Metzinger. Observations.
" " " SS. Perseus. Comm. J. Davies. Observ.	" " " SS. Felix Houssel. Comm. Domestici. Observ.
Indo China Navig. Co. SS. Hop Sang. Comm. D. S. Pethick. Obs. et Bar.	Lloyd Triestino SS. Conte Verde. Comm. G. Camelli. Obser. et Barogr.
" " " SS. Fausang. Com. W. F. Bichard. Obs. et Bar.	Canad. Pac. Co. SS. Empress of Russia. Com. A. J. Hosken. Obs. et B.
China Navigation Co. SS. Tungchow. Com. C. Mather. Observ. et Bar.	" " " SS. Empress of Canada. Comm. A. J. Hailey. Observ.
" " " SS. Shantung. Comm. F. N. Booth. Obs. et Bar.	SS. Yuan on. Comm. O. Soovik. Observ. et Barogrammes.
" " " SS. Kiungchow. Comm. A. Cook. Obs. et Barogr.	

Février 1933.

Stations	Pluie ou Neige		Température			Pression		Gel. ou Givre	Tempêtes	Pous-sière	Vent prédominant
	Jours	Total	Moy.	Max.	Min.	Max.	Min.				
<i>Missions et Ecoles</i>		mm	C°	C°	C°	mm	mm				
Anking	12	80,0	4,8	16,5	-1,1	772,7	758,6	4	0	—	NNE
Changteh fu	1	—	1,2	14,0	-10,0	768,0	750,3	27	2	—	E
Chucheng	5	16,6	0,9	14,0	-17,0	—	—	27	—	—	—
Eulchesekingti	2	7,5	-10,0	5,0	-28,0	—	—	28	0	—	W et N
Fenghsien	2	—	1,8	16,0	-9,0	—	—	19	—	—	SE
Hanchung fu	2	—	6,7	18,5	-4,5	720,6	707,4	5	—	—	NE
Hsiang hsien	0	—	6,0	22,0	-6,0	—	—	10	0	—	NE et SE
Hwaiyin	3	11,6	2,2	13,5	-13,0	—	—	23	0	0	NNW et E
Ichow fu	0	—	2,0	16,0	-11,0	—	—	25	—	—	NW
Kai-fong fou	1	2,0	3,1	16,5	-2,0	—	—	1	0	—	—
Koei-yang-hien	17	27,4	6,0	23,2	-1,5	676,9	666,9	1	0	—	NE
Kuling	16	133,0	1,1	7,0	-6,1	—	—	—	—	—	—
Lanchow	2	5,1	0,1	16,0	-14,6	—	—	27	0	—	S et Var.
Loyang	0	—	5,1	20,0	-9,0	757,7	745,2	23	0	—	E et W
Nan-hao-tsien	4	—	-12,1	4,0	-28,5	757,7	745,7	28	0	0	N
Nantung	12	44,9	3,1	13,5	-4,9	763,6	751,4	13	0	1	ENE et Var.
Ning-yuen fou	2	5,3	13,9	27,0	3,5	632,2	624,5	0	—	0	S
Peng-pu	4	7,0	4,6	17,0	-5,5	775,0	759,5	22	0	—	NE
Ping-tou	4	2,0	0,5	15,0	-15,0	779,0	764,0	27	0	0	Var.
Sin-yang-tcheou	6	1,0	4,6	16,0	-4,0	762,0	751,9	10	0	—	Var.
Siutcheou	7	2,5	2,3	16,9	-9,2	774,6	761,9	23	0	0	SE
Si-wan-tze	12	4,1	-12,1	1,0	-28,0	667,5	651,2	28	0	—	NNW et N

Stations	Pluie ou Neige		Température			Pression		Gel. ou Givre	Tem-pêtes	Pous-sière	Vent prédominant
	Jours	Total	Moy.	Max.	Min.	Max.	Min.				
<i>Missions et Écoles</i>		mm	C°	C°	C°	mm	mm				
Soei fou	14	37.2	10.4	18.3	5.0	745.0	730.5	0	—	20	Var. et E
Song chou tsoei tse	5	5.5	-8.6	11.0	-21.6	767.9	746.3	28	0	0	N
Sou-tcheou	14	88.5	6.3	13.7	-2.5	767.0	755.0	4	12	—	NW
Szechow	3	17.0	2.6	8.0	-5.0	—	—	7	0	—	SE
Ta-ming fou	2	2.0	0.8	10.0	-8.5	769.0	756.8	25	1	—	S
T'ai-yuen fou	1	—	-1.9	16.0	-16.0	701.0	688.0	27	—	—	NW
Tatsienlu	6	14.5	4.1	21.0	-7.0	753.0	745.0	24	0	0	SW
Tatung	2	—	-8.8	6.0	-22.0	—	—	28	0	—	ENE
Tcheng-tou	8	9.9	8.1	17.0	2.0	725.4	713.9	0	0	—	E
Tientsin	3	0.3	0.0	11.1	-11.7	—	—	—	—	—	NNW
Tong-chan Hop	0	—	-3.6	5.6	-12.8	771.8	755.9	28	0	0	E et SW
Tong-t'ai Ku	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Tong-tchoan	1	2.0	11.4	22.0	2.0	—	—	0	0	—	SW
Tong yuen fang	3	—	5.1	18.4	-9.9	738.8	721.0	15	—	—	NE
Tsinan	2	4.7	0.4	14.5	-14.1	771.4	755.4	28	1	5	Var.
Tsing-tao	3	2.3	0.1	8.5	-9.4	767.4	753.7	21	6	7	S et N
Yaowan	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Yushan Ki	12	—	7.2	16.0	0.0	766.0	753.0	0	0	—	NE
Aigun	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Amoy	11	88.7	13.4	21.0	9.0	768.9	759.6	0	1	1	ENE
Antung	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Breaker Point	3	1.8	13.3	20.0	9.0	766.7	757.5	0	6	6	NE
Canton	11	29.0	15.4	23.0	8.5	768.1	756.5	0	0	0	N
Cape Good Hope	1	—	13.7	21.0	11.0	759.0	749.9	0	7	5	NE
Changsha	20	129.6	6.5	15.5	1.5	768.2	756.5	0	1	0	NW
Chapel Island	7	7.1	10.7	18.5	5.0	761.5	751.5	0	9	3	NE
Chefoo	11	15.4	-1.3	9.0	-7.5	775.0	761.0	25	6	0	NNW et Var.
Chilang Point	2	0.5	13.8	24.0	10.5	764.7	754.1	0	0	4	E et ENE
Chinkiang	11	18.2	3.6	17.0	-4.5	774.1	758.6	11	1	2	SE
Chinwangtao	7	1.7	-4.9	8.0	-16.0	775.3	757.7	28	0	2	NE et SE
Chungking	9	9.2	10.3	18.5	4.5	752.7	741.1	0	0	9	NE
Dodd Island	6	2.2	10.6	15.5	7.0	764.4	756.6	0	4	1	ENE
Foochow	14	39.6	9.8	20.5	3.0	774.1	760.0	0	0	0	NE
Gutzlaff	11	55.8	4.2	12.0	-1.0	766.9	751.8	3	2	9	NNW
Hankow	9	38.8	5.9	15.5	-1.0	773.1	758.4	1	2	2	NE et SE
Howki	4	—	-2.2	5.0	-7.0	766.9	751.9	28	5	2	NE et SW
Hunchun	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Ichang	12	11.0	7.1	20.0	-2.0	769.3	757.4	1	1	4	SE
Kiukiang	17	110.9	5.4	16.5	-0.5	772.6	757.9	1	0	1	NE
Kiungchow	8	11.5	19.4	32.5	12.0	769.3	754.5	0	0	3	NE et SE
Lamko	8	25.9	18.0	29.5	13.0	766.6	754.1	0	0	6	E
Lamocks	7	2.6	12.2	21.5	8.5	761.9	752.5	0	6	7	NE
Lungchow	17	29.4	16.5	32.5	7.0	759.4	743.6	0	0	0	E et SE
Middle Dog	12	28.4	8.1	13.0	4.0	764.7	751.1	0	0	6	NE et N
Nanning	20	57.0	13.4	25.0	7.8	762.4	747.3	0	0	7	NE et SE
Newchwang	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Ningpo	14	104.1	4.7	20.0	-2.0	774.1	757.8	2	1	1	N et NE
Ockseu	6	17.2	9.5	15.5	5.5	761.9	751.4	0	0	8	NE
Pakhoi	18	69.8	15.3	27.0	8.0	768.1	754.8	0	1	5	N
Peiyushan	15	121.6	6.1	15.0	0.5	765.9	751.8	0	3	7	N
N. E. Promont.	2	6.4	-1.3	6.0	-7.0	769.6	757.0	25	3	1	N
S. E. "	4	8.5	-0.9	6.0	-7.0	773.2	760.3	24	0	0	NW et SW
N. Saddle	12	55.5	5.3	13.5	0.5	766.3	751.1	0	3	8	N
Samshui	16	33.9	13.8	22.0	6.0	764.1	752.8	0	0	7	N
Shaweishan	11	46.9	4.3	13.5	-1.5	768.6	753.7	5	3	6	NNW et Var.
Steep Island	11	56.0	5.6	15.5	0.5	767.5	752.9	0	1	8	NW et ENE
Sugar loaf	1	—	—	—	—	767.2	757.4	—	0	4	NE
Swatow	6	7.0	13.6	26.0	7.0	768.4	758.5	0	0	3	NE et E
Tangku	3	—	-2.3	9.5	-13.0	775.0	759.0	28	1	1	NW et SE
Tengyueh	4	6.8	10.6	23.0	-0.5	629.0	623.7	1	0	0	Calme et S
Tungyung	13	15.2	7.9	13.0	4.0	760.0	747.8	0	0	10	NNE
Turnabout	11	32.8	8.7	13.5	5.5	763.3	751.5	0	15	9	NNE
Weihaiwei	5	—	-1.3	8.0	-7.0	774.3	761.3	25	2	0	Calme et N
Wenchow	16	93.6	7.9	17.0	1.0	773.1	758.6	0	0	2	Calme, SE et NW
Woosung	12	73.5	3.8	14.0	-3.0	774.1	760.9	6	0	9	N et E
Wuchow	17	32.4	13.3	20.0	8.0	768.6	755.8	0	1	0	N
Wuhn	12	39.8	4.3	16.0	-2.5	774.4	759.6	7	7	2	ENE
Yochow	18	56.9	5.9	16.0	-1.0	764.0	752.4	1	5	0	NE

Résumé des observations météorologiques. Février 1933

1. — OBSERVATOIRE DE ZI-KA-WEI

(Long. 121° 26'. Lat. 31° 12'. Alt. 7m)

	PRESSION			TEMPÉRAT.			PLUIE		VENT		
	Millim. (1)	Min.	Max.	Moy. (2)	mm.	Dir.	Fréq. heures	Chem. kilom.	Vit. k.p.h.		
1	769,64	-0,3	6,7	1,71	-	N	72	740	10,3		
2	71,86	-4,4	5,9	-0,23	-	NNE	88	1048	11,9		
3	73,24	-4,6	6,0	-0,41	-	NE	30	627	20,9		
4	71,62	-3,1	9,7	2,55	-	ENE	110	1732	15,7		
5	70,75	1,4	7,2	3,18	1,5	E	94	2031	21,6		
6	68,97	0,0	11,0	4,26	-	ESE	36	625	17,4		
7	66,13	2,2	15,0	7,24	0,8	SE	24	314	13,1		
8	67,96	4,0	5,6	4,12	-	SSE	32	455	14,2		
9	67,20	0,0	5,6	2,70	6,4	S	26	276	10,6		
10	67,40	1,0	5,5	1,85	5,9	SSW	4	52	13,0		
11	68,82	-1,5	8,5	2,61	-	SW	7	62	8,9		
12	70,22	-3,2	10,2	1,97	-	WSW	2	31	15,5		
13	66,01	-0,5	11,5	4,27	-	W	6	56	9,3		
14	67,20	-1,7	13,3	5,19	-	WNW	25	482	19,3		
15	66,98	3,0	6,4	4,16	12,0	NW	30	684	22,8		
16	63,76	3,0	8,2	6,35	14,3	NNW	60	1157	19,3		
17	68,26	3,9	10,3	5,65	0,1	Calme	21	-	-		
18	71,85	1,0	3,4	2,00	1,8	Var.	5	49	3,8		
19	69,20	0,2	3,2	2,73	-						
20	67,20	-1,0	10,6	3,95	-						
21	64,91	0,3	16,0	6,65	-						
22	64,10	1,3	13,7	6,91	-						
23	61,31	6,0	13,8	8,97	2,4						
24	67,95	2,0	6,8	3,52	-						
25	69,62	-3,3	7,7	1,76	0,1						
26	67,45	1,2	6,7	3,42	17,6						
27	63,02	2,1	8,8	6,25	9,9						
28	62,61	6,0	10,3	7,47	9,4						

Moy. 67,69 0,55 9,02 3,96

Som. 82,2

(1) Réduite à 0° C., au niveau de la mer
Moyenne des 24 observations horaires.

(2) Moyenne des 24 observations horaires.

Excès sur la normale: { Barom. - 1mm, 07 | Humidité + 2,0
Thermom. - 0,15 | Pluie + 22mm,8

OBSERVATOIRE DE ZI-KA-WEI

REVUE MENSUELLE

N° 332 — Mars 1933.

Le dernier mois a été très capricieux. Au point de vue de la température, la première moitié fut bien inférieure à la normale; puis, le 17, le thermomètre se mit à monter et atteignit, le 20, la plus haute valeur que nous ayons enregistrée depuis 60 ans! Dès le lendemain, la moyenne retombait au-dessous de la ligne normale.

Le minimum, lu le 12, tomba à -1.5°C au lieu de -2.6°C , des autres années. Par contre, le maximum, lu le 20, atteignit 30°C , valeur jamais atteinte, disions nous; la moyenne des autres maxima de nos séries est de 23.5°C . En 1929, le maximum, pour ce même mois, avait été de 29.8°C , très près de la lecture de 1933. La température moyenne fut de 6.8°C , au lieu de 7.9°C .

La pluie donna 66.7^{mm} distribués en 10 jours, dont 6 furent réellement pluvieux; les valeurs normales sont 86^{mm} en 13 jours. Le mois fut donc plus frais et plus sec que d'habitude.

A l'intérieur, l'état atmosphérique fut aussi plus frais et la pluie peu abondante.

A Tsinan, le maximum atteignit 23.4°C le 31. A Yushan, dans le Kiang-si, on lut 32°C le 21. A Yngchowfu (Anhui), on eut plusieurs fois 26°C . Dans le nord du Shansi, à Tat'ung, les minima atteignirent encore -20°C . A Taiyuanfou, le minimum absolu fut de -12°C et le maximum 20°C . A Siwantze, au début du mois, on eut -27.2°C et la vague de chaleur, déjà signalée, fit monter le maximum à 11.4°C le 19.

Dans le NW de la Chine, à Sian (Shensi), le minimum absolu durant la vague de froid du début fut de -3°C alors que le maximum absolu atteignit 29.5°C le 18. Ces chaleurs, à cet endroit, furent accompagnées de poussière atmosphérique et orages. Notre fidèle correspondant de Pingtu (Shantung) signale que "le mois fut beau et plutôt sec; nous n'avons pas eu ces périodes de vent du nord des dernières années". Le minimum à cette localité fut de -13°C le 8, et le maximum absolu de 26.5°C le 31. Comme ce même jour, le minimum avait été de -1°C , cela fait un écart diurne, de 27.5° pour cette ville pourtant assez près de la mer.

A Pengpu (Anhui) même état de choses: -5°C au début du mois et 27°C le 17. A Nan-hao ts'ien, dans le NNW du Shansi, on eut -27.5°C le 7 et 16°C le 31. A Loyang (Honan), -5°C le 7 et 27.5°C le 18. A Fenghsien (N. du Kiangsu), -5°C le 5 et 26°C le 31. A Anking (Anhui) -1.4°C le 7 et 28.9°C le 20. A Chou-yang (NE Kiangsu) dans la nuit du 20 au 21, orage violent mais le 23 dans l'après-midi, chute de neige assez abondante!

Le mouvement atmosphérique, en négligeant certains petits centres, ne comporta que 4 dépressions extratropicales, dont une arrivée des régions du Lac Baikal. La mousson fut forte, surtout au début du mois, mais les rapports des navires que nous avons reçus n'accusent pas de force au-dessus du degré 7 de l'Échelle de Beaufort.

I.—*Dépression. Du Kweichow au NE du Japon. Du 8 au 12 Mars.*—Le centre fut formé par l'intrusion de l'air tropical du Tonkin dans le SW de la Chine. Il partit de suite vers l'E et l'ENE. Cela l'amena dans la soirée du 9 au sud Shanghai. Nous eûmes ainsi quelques bonnes averses et la mousson, qui suivit le passage de la bourrasque, devint assez fraîche sur toute la Côte de Chine. Une fois arrivé au Sud du Japon, le centre augmenta de violence et inclina plus vers l'ENE et le NE.

Direction: E et ENE. Vitesse moyenne: 25 milles nautiques à l'heure.

II.—*Dépression. Du Szechwan aux Kouriles. Du 14 au 19 Mars.*—Cette bourrasque fut plus large que la précédente. Elle garda la direction ENE, de telle sorte que le centre passa au nord de Shanghai, dans la matinée du 15. La circulation cyclonique fraîchit assez vite et de fortes chutes de neige sur la Corée, de pluie sur le sud du Japon, signalèrent le passage du centre. La chute du baromètre en 24 heures atteignit 13^{mm} sur le NE du Japon.

Direction: ENE. Vitesse moyenne: 24 milles à l'heure.

III.—*Dépression. Du nord du Yunnan au NE du Japon. Du 19 au 25 Mars.*—C'est à cette dépression qu'il faut attribuer la chaleur inaccoutumée dont nous avons parlé plus haut. Le secteur chaud de cette bourrasque était très large et puissant. La marche du centre fut assez lente et cela permit à la température de monter et de se faire sentir d'une manière plus désagréable que d'habitude. La dépression mit trois jours à traverser la Chine, alors que souvent un jour et demi suffit. Un anticyclone assez puissant sur le NE de la Chine et un autre de hautes pressions sur le Japon entravèrent la marche de la bourrasque. Elle passa sur nos régions, par le nord, dans la journée du 21 et les brises de NE atteignirent à Nanking la force 8 de l'échelle de Beaufort. Le 22, au matin, le centre était sur l'embouchure du Yangtse où il avait causé un brouillard épais. A ce moment, il augmenta subitement de vitesse et, le lendemain, il était déjà sur le centre de la Mer du Japon, en route vers l'ENE. Comme nous n'avons pas encore reçu les cartes du temps publiées par l'Observatoire de Tokyo, nous ne pouvons pas juger de la chute barométrique causée par le passage de ce centre.

Direction: ENE et par moments, Est. Vitesse moyenne: 20 milles à l'heure.

IV.—*Dépression. Des régions du Lac Baikal au Kamtchatka. Du 25 au 30 Mars.*—Ce centre au début ne manifesta pas une grande violence. Il garda assez exceptionnellement une direction vers le SE qui l'amena, le 27, sur le sud du Japon. Là, il fusionna avec un petit centre qui était parti du nord de Formose dans la journée du 26. La circulation cyclonique augmenta ainsi que l'envergne du trouble atmosphérique. A Tokyo, en 24 heures, le baromètre perdit près de 20^{mm} , et le lendemain matin, à Shana, dans les Kouriles, la tempête faisait rage avec un vent de NW force 9, de l'échelle de Beaufort. Dans cette localité, le baromètre avait perdu plus de 20^{mm} en 24 heures.

Direction: SE puis, le 27, virage au NE. Vitesse moyenne: 22 milles à l'heure.

RAPPORTS DES NAVIRES. MOIS DE MARS 1933.

Blue Funnel Line.	SS. Deucalion.	Comm. Flynn.	Observations.	Lloyd Triestino	SS. Tergeste	Comm. M. Scopinich.	Obs.			
"	"	"	SS. Tyndareus.	Comm. A. Shaw.	Observations.	"	SS. Conte Verde.	Comm. G. Camelli.	Obs. et Barogr.	
"	"	"	SS. Rhexenor.	Comm. W. R. A. Holden.	Observ.	Canad. Pac. Co.	SS. Empress of Canada.	Comm. A. J. Hailey.	Observ.	
"	"	"	SS. Philoctetes.	Comm. F. Ramsay.	Observ.	Indo China Navig. Co.	SS. Fausang.	Comm. Richard.	Obs. et Bar.	
"	"	"	SS. Laomedon.	Comm. Ramsay Brown.	Observ.	Glen Line.	SS. Glengarry.	Comm. J. Augier.	Obs.	
"	"	"	M. V. Eurybates.	Comm. R. T. Hughes.	Observ.	Messageries Maritimes.	SS. General Metzinger.	Observations.		
"	"	"	SS. Aeneas.	Comm. W. K. Wallace.	Observations.	"	SS. Porthos.	Comm. Clarice.	Observ.	
"	"	"	SS. Ajax.	Comm. Evan Jones.	Observations.	M. S. Norviken	Comm. R. Jensen.	Observ.		
"	"	"	SS. Automedon.	Comm. B. Curley.	Obs.	Nippon Yusen Kaisha.	SS. Shang-hai Maru.	Comm. Y. Masuzumi.	Obs.	
China Navigation Co.	SS. Kiungchow.	Comm. A. Cook.	Obs. et Bar.	Java China Japan Line.	SS. Tjibadak.	Comm. J. J. Blankert.	Observ.			
"	"	"	SS. Tungchow.	Comm. C. Mather.	Observ. et Bar.	China Merchants. Co.	SS. Tunghwah.	Comm. Johannensen.	Observations.	
"	"	"	SS. Chekiang.	Comm. W. A. Orwin.	Obs.	SS. Yuan ou.	Comm. O. Soovik.	Observations et Barogrammes.		

Mars 1933.

Stations	Pluie ou Neige		Température			Pression		Gel. ou Givre	Tempêtes	Poussière	Vent prédominant
	Jours	Total	Moy.	Max.	Min.	Max.	Min.				
<i>Missions et Écoles</i>		mm	C°	C°	C°	mm	mm				
Anking	10	57.0	6.8	28.9	-1.4	775.4	750.6	1	0	—	N et NNE
Changteh fu	2	—	5.1	23.5	-8.0	768.6	748.9	25	4	—	E
Chucheng	0	—	4.1	23.0	-12.5	—	—	20	—	—	—
Eulchese kingti	2	12.2	-2.3	15.0	-22.0	—	—	30	0	2	Var. et W
Fenghsien	2	2.0	5.0	26.0	-5.0	—	—	13	5	0	SW et NW
Hanchung fu	8	35.0	8.8	25.2	-1.0	...	...	3	0	—	NE
Hsiang hsien	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Hwaiyin	6	25.7	6.3	25.5	-5.0	—	—	16	1	0	NE
Ichow fu	2	3.0	7.2	23.0	-7.5	—	—	18	—	—	N
Kai-fong fou	3	22.0	6.7	24.0	-4.0	—	—	8	0	—	N et S
Koel-yang-hien	6	4.1	11.4	30.5	-1.5	680.6	661.1	2	0	0	NE et S
Kuling	15	161.0	4.6	23.0	-6.0	—	—	—	—	—	—
Lanchow	3	10.0	7.0	24.4	-6.0	—	—	17	0	2	Var.
Loyang	2	16.0	8.1	27.5	-5.0	766.0	741.5	12	0	—	E
Nan-hao-tsien	7	9.4	-4.4	16.0	-27.5	761.2	742.9	31	0	1	N
Nantung	12	53.7	5.6	25.8	-2.9	764.6	746.8	6	3	0	ENE
Ning-yuen fou	1	1.8	17.4	28.0	7.5	634.1	623.3	0	0	0	S
Peng-pu	4	37.0	8.5	27.0	-5.0	775.7	754.4	10	1	—	NE
Ping-tou	6	8.6	5.0	26.5	-13.0	780.5	759.0	21	0	2	NE
Sin-yang-tcheou	9	14.0	7.9	26.5	-4.5	767.1	749.3	.8	0	—	NE
Siutcheou	8	33.5	5.5	24.3	-7.0	777.1	755.0	13	0	2	Var.
Si-wan-tze	9	16.3	-5.0	13.7	-27.2	668.4	649.4	31	0	0	N et NNW

Stations	Pluie ou Neige		Température			Pression		Gel. ou Givre	Tempêtes	Poussières	Vent prédominant
	Jours	Total	Moy.	Max.	Min.	Max.	Min.				
<i>Missions et Écoles</i>		mm	C°	C°	C°	mm	mm				
Soei fou	9	34,9	14,7	28,2	6,5	750,0	719,0	0	—	9	SE et E
Song chou tsoei tse	6	22,2	-2,3	16,8	-25,2	766,6	745,1	28	0	—	NW
Sou-tcheou	9	146,1	7,8	28,8	0,3	768,3	749,0	0	—	—	NW et E
Szechow	6	30,0	5,7	19,0	-4,0	—	—	5	2	—	SE et E
Ta-ming fou	3	1,5	4,9	20,5	-5,5	771,2	753,1	16	1	0	N et S
T'ai-yuen fou	2	16,0	3,6	20,0	-12,0	705,0	687,0	24	0	—	NW
Tatsienlu	4	12,5	7,7	31,0	-6,0	756,0	744,0	13	0	3	NW et SW
Tatung	5	9,9	-3,4	15,0	-20,7	—	—	30	0	0	ENE
Tcheng-tou	11	11,2	12,3	25,0	3,0	730,4	704,5	0	0	0	NE
Tientsin	?	21,6	4,4	23,3	-11,1	—	—	—	—	—	ENE
Tong-chan Hop	1	11,7	1,9	21,5	-13,2	775,8	753,5	29	0	1	E et W
Tong-t'ai Ku	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Tong-tchoan	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Tong yuen fang	6	35,1	9,3	29,5	-3,0	744,5	717,1	7	0	—	NNE
Tsinan	4	17,9	4,1	23,4	-11,2	774,4	752,2	22	—	—	ENE et WNW
Tsing-tao	5	8,1	2,6	13,4	-8,3	769,8	748,8	13	9	8	S et N
Yaowan	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Yingchow	3	23,0	7,8	26,0	-6,0	—	—	12	3	0	E
Yushan Ki	21	—	10,9	32,0	2,0	769,0	752,0	0	0	—	NE
Aigun	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Amoy	10	44,8	15,2	25,0	9,0	771,4	756,0	0	0	4	ENE et SSE
Antung	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Breaker Point	8	69,1	14,7	23,0	7,5	769,6	754,9	0	9	10	NE
Canton	14	32,3	17,0	29,0	6,5	772,1	753,9	0	5	0	N
Cape Good Hope	4	—	15,2	23,5	11,0	761,0	748,1	0	5	8	NE
Changsha	15	80,2	10,3	29,0	0,0	773,9	749,8	0	4	1	NW
Chapel Island	10	50,1	12,5	22,5	5,5	763,5	747,7	0	12	9	NE
Chefoo	6	10,8	1,9	16,0	-9,0	777,7	757,5	14	7	2	NW
Chilang Point	4	17,5	15,3	25,0	9,0	766,3	751,3	0	0	9	E et NE
Chinkiang	15	61,0	6,9	24,5	-2,5	775,9	751,8	5	6	2	SE
Chinwangtao	5	21,8	-1,1	16,5	-17,0	777,6	755,8	24	0	1	NE et SW
Chungking	8	31,3	14,0	31,5	6,0	759,1	730,1	0	0	9	NE
Dodd Island	9	37,2	12,0	20,5	7,5	765,8	754,2	0	7	5	ENE
Foochow	15	87,0	12,4	28,0	3,0	776,3	756,9	0	0	2	NE
Gutzlaff	12	60,6	6,5	20,0	0,0	768,2	746,7	0	6	6	NNE et NNW
Hankow	16	52,3	9,4	29,0	-2,0	775,8	751,4	1	0	0	SE
Howki	6	—	0,4	14,0	-8,5	769,1	749,8	20	1	3	SW et NW
Hunchun	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Ichang	12	14,1	10,3	30,0	-1,5	773,7	746,8	1	2	1	SE
Kiukiang	15	132,3	8,8	28,0	0,0	775,3	752,4	0	1	0	NE
Kiungchow	9	1,0	20,5	37,0	9,0	771,6	750,9	0	2	2	NE et S
Lamko	5	27,7	19,2	29,5	9,0	770,7	751,5	0	0	4	E
Lamocks	11	25,1	14,0	24,5	8,5	764,0	747,0	0	6	8	NE
Lungchow	10	121,6	19,4	35,5	6,5	763,0	738,7	0	0	0	E et SW
Middle Dog	16	173,8	10,3	21,0	3,5	764,8	745,7	0	6	9	NNE et NE
Nanning	9	87,9	17,0	30,5	7,8	766,4	743,1	0	0	0	SE
Newchwang	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Ningpo	11	105,8	7,3	25,5	0,0	775,8	752,9	0	2	1	NE et NNW
Ockseu	12	56,1	11,2	19,5	5,0	763,6	748,1	0	3	9	NE
Pakhoi	15	44,9	18,3	27,0	4,0	771,7	752,5	0	4	0	N
Pelyushan	15	100,6	7,7	15,5	1,5	766,8	747,3	0	9	13	N
N. E. Promont.	8	10,9	1,0	11,5	-7,0	771,9	751,7	15	6	3	NNW et N
S. E. "	5	10,3	1,5	12,0	-8,0	775,3	755,4	15	4	1	NW et SW
N. Saddle	13	39,7	7,0	24,0	0,0	767,2	745,8	0	13	6	N
Samshui	13	34,7	16,0	28,0	4,0	767,6	749,6	0	0	2	N et SE
Shaweishan	11	52,7	6,3	19,5	0,0	770,6	748,8	0	2	7	NW et NE
Steep Island	13	81,5	7,2	18,0	1,0	768,7	747,4	0	0	10	NW et NNE
Sugar loaf	4	—	—	—	—	769,8	754,9	—	0	7	NE
Swatow	7	46,0	15,3	26,0	7,0	771,4	755,4	0	1	2	NE
Tangku	7	25,0	1,8	18,0	-13,5	779,2	756,5	22	0	0	SE
Tengyueh	3	3,4	14,2	25,0	1,0	629,7	622,8	0	0	0	S
Tungyung	10	22,6	10,3	18,0	5,0	760,9	742,4	0	4	9	NNE
Turnabout	12	77,9	10,6	20,0	5,5	765,1	747,6	0	8	9	NNE
Weihaiwei	10	14,4	1,5	16,0	-7,0	776,8	756,0	14	2	2	N
Wenchow	15	114,7	10,2	24,0	3,0	774,2	753,6	0	0	2	NW et SE
Woosung	11	97,6	6,4	27,0	-1,0	775,8	751,7	1	0	3	N
Wuchow	11	40,3	16,2	27,0	7,0	772,3	750,3	0	1	1	N
Wuhu	16	122,5	7,7	28,0	-1,0	775,9	753,5	2	7	0	NE
Yochow	12	36,7	9,5	28,5	-2,5	768,3	744,7	3	12	1	NE et SE

OBSERVATOIRE DE ZI-KA-WEI

REVUE MENSUELLE

N° 333 — Avril 1933.

Le dernier mois à Zikawei a, somme toute, été normal. La température moyenne fut de 13°.05 C. au lieu de 13°.5 C. valeur normale; le maximum du 30 monta à 30°.1 C. et le minimum descendit, le 1er à 4°. 3. C. Les chiffres moyens correspondants des autres années sont 28°.8 C. et 2°.56 C. On peut donc dire que seules ces valeurs extrêmes dépassèrent celles de la série de 57 années.

La pluie monta à 129^{mm} distribués en 15 jours dont 12 réellement pluvieux. Elle fut ainsi supérieure aux 91^{mm} distribués en 13 jours des autres années. Mais l'écart n'est pas très grand.

On eut plusieurs orages causés par le passage des dépressions issues de la Chine Centrale. Cela aussi n'est pas extraordinaire. Les observations reçus de nos fidèles correspondants de l'intérieur accusent un état atmosphérique très normal; légèrement plus chaud et avec un peu plus de pluie, du moins dans certains endroits. La vague de chaleur de la fin du mois fit monter le thermomètre à 36° C. à Loyang. Même au Kansu, à Lanchow, on lut 27° C. A Kaifeng, dans le Honan, le 30, le maximum donna 35°.5. A Fenghsien, dans le nord du Kiangsu, on enregistra 30° C. A Pingtu, dans le Chantong, la plus forte valeur 32° C., fut observée le 24. De cette localité, on nous écrit "rien d'anormal si ce n'est qu'à la fin du mois, nous avons eu une période de vents du sud". De Siwantze, on nous signale que "pour les semailles, grâce à l'humidité, c'est l'année idéale... seulement les brigands etc. empêchent les pauvres gens de profiter de cette bonne occasion!" Notre aimable correspondant de Suifu dans son bulletin toujours si complet nous relate plusieurs orages entre le 20 et la fin du mois. Ils furent causés par le passage du secteur chaud des dépressions qui, d'après ce renseignement, seraient formées plus loin que d'habitude, dans le SW de la Chine.

Dans le Kansu à Lanchow, au Shensi à Sian et dans le Honan, on subit plusieurs fois des vents jaunes. Cela aussi fut produit par le passage de ces centres extratropicaux ou dépressions. Ce phénomène est d'ailleurs assez fréquent au printemps.

Le mouvement atmosphérique comporta quatre dépressions issues du SW de la Chine; une cinquième arrivée du Lac Baikal sur le NE de la Chine et un typhon.

I. — *Dépression. Du Hunan au NE des Bonin. Du 2 au 6 Avril.* — Le centre, quoique assez restreint, manifesta une circulation cyclonique assez nette même en traversant les provinces de la Chine. Il nous donna de longues heures de brume et un peu de pluie. En arrivant sur le détroit de la Corée, il ralentit sa marche et inclina vers l'ESE pour repartir le lendemain, 5 avril, vers l'ENE.

Direction: ENE et ESE durant un jour. Vitesse moyenne: 21 milles nautiques à l'heure.

II. — *Dépression. Du nord du Yunnan à l'Est du Japon. Du 5 au 10 Avril.* — Cette bourrasque suivit une route assez exceptionnelle, à cause des hautes pressions sur le Japon qui ne lui cédèrent la place que très lentement. Son passage au nord de notre ville fut accompagné par de fortes averses et des heures de brume chaude, détails caractéristique du secteur chaud dans le SE et SW de ces centres extratropicaux. A ce moment, la dépression prit la route du NE, mais dès le lendemain, en traversant le nord du Kiangsu après avoir gêné le service aérien Shanghai-Peking, elle inclina vers l'Est et le SE. Cela amena le centre, dans la journée du 9 au Sud de Tokyo où la pluie fut abondante. Le 10, la bourrasque reprenait la route de l'ENE.

Direction: ENE, puis le 6 NE et le lendemain E et SE. Le 10, ENE. Vitesse moyenne: 20 milles à l'heure.

III. — *Dépression. Du nord du Yunnan au NE du Japon. Du 13 au 17 Avril.* — Ce centre manifesta de suite une grande rapidité. Il fut assez vaste et c'est à lui que nous devons attribuer la journée vraiment pluvieuse du mois pour nos régions. La zone pluvieuse embrassa même, le 14, toute la Vallée du Yangtse. En parvenant, le 15, sur la Mer du Japon, la dépression se mit à avancer vers l'ENE parallèlement à un autre centre plus profond arrivé de la Mongolie. Ils durent fusionner plus tard sur les Aléoutiennes et produire un cyclone violent.

Direction: ENE. Vitesse moyenne: 32.5 milles à l'heure.

IV. — *Typhon. Du SE de Guam à l'Est des Bonin. Du 22 au 28 Avril.* — Nous avons très peu de détails sur ce cyclone tropical. Seule la variation barométrique de Yap dans la journée du 23 permet de fixer la position du centre. Il vira d'ailleurs très vite au NE et à l'ENE.

Direction: WNW et, le 24, virage au NE et à l'ENE. Vitesse moyenne: 15 milles à l'heure.

V. — *Dépression. Des régions de Suifu (Szechwan) aux Kouriles. Du 24 au 28 Avril.* — Ce centre, lui aussi, comme les précédents, produisit de bonnes pluies et de longues heures de brume dans la Chine Centrale et sur nos côtes. Tout le long de sa route vers l'ENE dans le SE et SW du centre, on subit des journées orageuses. Une fois arrivé sur la Mer du Japon dans la journée du 26, la dépression issue du SW de la Chine fusionna avec une autre arrivée des régions du Lac Baikal. Cela produisit un centre unique très profond et violent. La pression sur Yézo perdit plus de 22^{mm} en 24 heures et une tempête de neige se déclina sur les Kouriles. A Shana, le baromètre descendit à 744^{mm}.

Direction: ENE. Vitesse moyenne: 30 milles à l'heure.

VI. — *Dépression. Des régions du Lac Baikal au NE du Japon. Du 26 au 29 Avril.* — Nous pûmes suivre ce centre durant trois jours, car il ne vira vers le NE que très tard et descendit sur la Mer du Japon en suivant le chemin de l'ESE. La circulation cyclonique sur la Mandchourie et la Mer du Japon fut très vive et la zone pluvieuse très étendue. Cette bourrasque eut toutes les caractères des grandes dépressions extratropicales qui arrivent sur l'Asie Orientale après avoir traversé le nord de l'Europe et toute la Sibérie.

Direction: ESE et, le 28 au soir, ENE et NE. Vitesse moyenne: 27 milles à l'heure.

RAPPORTS DES NAVIRES. MOIS D'AVRIL 1933.

Blue Funnel Line. SS. Philoctetes Comm. J. Ramsay. Observations.
 " " " SS. Mentor. Comm. S. Madgwick. Observations.
 " " " SS. Lycaeon. Comm. R. G. Steward. Observ.
 " " " SS. Laomedon. Comm. Ramsay Brown. Observ.
 " " " SS. Diomed. Comm. H. E. Beale. Observ.
 " " " SS. Aeneas. Comm. W. K. Wallace. Observations.
 " " " MV. Agamemnon. Comm. W. Beswick. Observ.
 China Navigation Co. SS. Tungchow. Comm. C. Mather. Observ. et Bar.
 " " " SS. Kiungchow. Comm. A. Cook. Obs. et Bar.
 " " " SS. Chekiang. Comm. W. A. Orwin. Obs.
 Messageries Maritimes. SS. Athos II. Comm. Georges. Observations.
 " " " SS. D'artagnan. Comm. Devoize. Observ.
 North D. Lloyd. SS. Aller. Comm. M. Ashagen. Observations.

Lloyd Triestino SS. Conte Rosso. Comm. Mauri. Observ.
 " " " MS. Tergesteia Comm. M. Scopinich. Obs.
 Canad. Pac. Co. SS. Empress of Asia. Comm. Lovegrove. Obser.
 " " " SS. Empress of Russia' Comm. A. J. Hailey. Obs. et Bar.
 Indo China Navig. SS. Fausang. Comm. W. F. Richard. Obs. et Bar.
 Glen Line. SS. Glengarry. Comm. T. Angier. Obs.
 China Navigation Co. SS. Hsin Peking. Comm. R. Umpleby. Observ.
 SS. Norviken. Comm. R. Jensen. Observ.
 P. And Or. Co. SS. Ranchi. Comm. A. H. Ighnett. Observations.
 Nippon Yusen Kaisha. SS. Shang-hai Maru. Comm. Y. Masuzumi. Obs.
 Java China Japan Line. SS. Tjibadak. Comm. J. J. Blankert. Observat.
 SS. Yuan On. Comm. O. Soovik. Observations et Barogrammes.

Avril 1933.

Stations	Pluie ou Neige		Température			Pression		Gel. ou Givre	Tempêtes	Pous-sière	Vent prédominant
	Jours	Total	Moy.	Max.	Min.	Max.	Min.				
<i>Missions et Ecoles</i>		mm	C°	C°	C°	mm	mm				
Anking	15	151.0	15.8	29.1	6.2	766.0	750.7	0	0	—	N
Changteh fu	4	11.5	13.8	37.5	1.0	761.9	747.9	0	6	0	E et SE
Chucheng	3	25.9	13.1	33.0	3.0	—	—	0	—	—	—
Eulchese kingti	1	6.0	7.4	25.5	-9.0	—	—	17	0	4	W
Fenghsien	5	57.0	12.9	31.0	3.0	—	—	0	3	—	E et SW
Hanchung fu	4	36.0	15.6	30.5	4.5	715.9	709.0	0	0	—	NE
Hsiang hsien	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Hwaiyin	7	53.5	14.3	29.0	2.0	—	—	0	—	—	SE
Ichow fu	4	59.5	13.8	28.0	2.0	—	—	0	—	—	NW
Kai-fong fou	7	43.0	15.1	35.5	4.5	—	—	0	2	—	S et N
Koei-yang-hien	18	115.6	17.3	31.5	4.5	675.7	660.5	0	0	0	S et NE
Kuling	18	335.0	11.6	20.5	3.0	—	—	0	—	—	—
Lanchow	4	22.3	13.0	27.0	-0.6	—	—	1	0	1	NE et WNW
Loyang	3	22.0	15.3	36.2	1.2	753.7	740.1	0	0	—	E
Nan-hao-tsien	5	0.3	5.0	22.5	-11.5	756.0	740.6	27	3	1	N et W
Nantung	16	95.1	12.3	28.1	4.4	759.1	746.6	0	1	2	SE et E
Ning-yuen fou	8	4.4	19.1	28.5	10.5	632.5	621.2	0	0	0	S
Peng-pu	9	109.5	14.6	29.5	4.5	768.1	750.3	0	0	—	NE
Ping-tou	5	40.4	14.0	32.0	1.0	773.5	756.5	0	0	6	SW et SE
Sin-yang-tcheou	15	117.0	14.8	31.0	4.0	756.9	744.2	0	0	—	NE et SW
Siutcheou	14	77.4	13.7	32.4	2.9	769.4	753.6	0	0	0	SE
Si-wan-tze	5	26.2	6.6	22.0	-10.1	662.1	649.3	25	0	0	Var. et SSW

Stations	Pluie ou Neige		Température			Pression		Gel. ou Givre	Tempêtes	Pous-sière	Vent prédominant
	Jours	Total	Moy.	Max.	Min.	Max.	Min.				
<i>Missions et Écoles</i>		mm	°C	°C	°C	mm	mm				
Soei fou	17	48.3	19.2	29.0	12.6	735.5	723.0	0	—	5	SE et E
Song chou tsoei tse	3	—	11.9	23.5	-4.2	760.6	741.2	3	2	—	SW et N
Sou-tcheou	12	176.1	14.4	27.2	8.3	764.6	749.5	0	—	—	Var.
Szechow	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Ta-ming fou	3	42.6	13.6	32.0	3.5	764.5	748.0	0	1	0	S
T'ai-yuen fou	1	19.2	13.1	33.0	-1.0	699.0	686.0	1	—	—	NW
Tatsienlu	5	2.0	—	28.0	0.0	753.0	742.0	0	0	0	SW
Tatung	5	17.2	6.9	24.5	-7.0	—	—	18	0	—	ENE
Tcheng-tcheou	8	69.0	16.3	34.4	4.4	761.4	745.4	0	0	—	S et W
Tcheng-tou	14	10.7	17.0	29.0	8.0	720.5	704.7	0	0	0	N
Tientsin	4	22.8	15.5	31.7	2.2	—	—	—	—	—	WSW
Tong-chan Hop	3	13.6	15.8	31.1	0.3	767.3	748.7	0	3	1	E et W
Tong-t'ai Ku	14	117.4	13.1	28.3	2.0	765.4	751.4	0	8	0	E
Tong-tchoan	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Tong yuen fang	10	41.6	16.9	36.5	4.5	735.0	716.5	0	—	—	NE
Tsinan	7	30.9	19.6	33.3	-0.2	766.1	750.1	1	1	2	Var. et SSW
Tsing-tao	8	24.5	9.9	21.3	4.4	763.5	743.7	0	12	8	SSE
Yingchow	10	108.0	13.6	30.0	4.0	—	—	0	0	—	E
Yushan Ki	15	—	16.5	31.5	8.0	763.0	750.0	0	0	—	NE
Aigun	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Amoy	8	29.2	20.3	29.0	14.0	768.4	757.0	0	0	5	SSE et ENE
Antung	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Breaker Point	5	21.4	20.5	27.0	11.0	766.7	756.8	0	0	12	NE
Canton	14	87.8	22.6	31.0	14.0	767.7	755.7	0	0	0	SE
Cape Good Hope	3	—	20.6	26.0	13.5	759.2	749.4	0	0	13	NE
Changsha	20	156.7	16.7	30.5	7.5	764.5	747.2	0	4	2	NW
Chapel Island	8	24.5	17.6	27.0	9.0	761.0	748.9	0	1	15	NE
Chefoo	6	40.1	11.1	25.0	1.5	771.7	752.8	0	7	6	S et NW
Chilang Point	2	20.5	21.0	27.5	12.0	764.1	753.0	0	0	10	NE
Chinkiang	18	98.6	13.9	28.5	4.5	768.7	751.5	0	2	2	SE
Chinwangtao	6	12.7	8.8	20.0	-0.5	776.1	753.8	1	1	2	SW et SE
Chungking	12	38.4	18.4	31.0	12.0	749.9	730.4	0	0	6	N et SW
Dodd Island	6	24.6	17.1	25.0	12.0	764.5	755.6	0	0	11	ENE
Foochow	13	54.1	18.1	31.5	9.0	771.6	758.0	0	0	0	NE
Gutzlaff	14	102.1	11.1	24.0	5.0	764.5	747.8	0	2	14	SE et N
Hankow	19	169.8	16.1	27.5	6.0	766.0	747.8	0	2	1	NE et SE
Howki	4	28.5	7.9	22.0	2.0	762.7	744.6	0	1	8	NE et SW
Hunchun	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Ichang	17	101.7	16.7	32.0	7.0	763.0	745.5	0	0	2	SE
Kinkiang	17	257.9	16.1	28.0	7.0	766.1	749.0	0	2	4	NE
Kiungchow	11	20.2	25.8	38.0	16.0	777.5	754.6	0	1	2	S, SE et E
Lamko	7	20.1	23.8	36.0	17.5	763.9	751.0	0	0	1	E
Lamocks	5	29.0	20.1	28.5	13.0	762.1	751.9	0	0	11	NE
Lungchow	11	104.8	24.6	36.0	14.5	755.2	742.6	0	0	0	E et SW
Middle Dog	6	47.5	15.4	26.0	9.5	761.6	747.7	0	0	9	NE
Nanning	14	76.4	23.2	32.2	14.4	758.6	744.6	0	1	0	S
Newchwang	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Ningpo	16	103.0	13.5	28.5	4.0	770.3	753.1	0	0	0	NE et SE
Ockseu	8	106.8	16.7	24.0	11.0	760.2	748.8	0	0	12	NE
Pakhoi	9	72.6	24.3	31.0	15.0	765.2	754.4	0	0	0	SE
Peiyushan	18	114.4	12.5	19.5	7.5	764.0	748.3	0	0	17	NNE
N. E. Promont.	7	32.3	7.5	18.0	3.0	767.4	747.3	0	2	6	NW et SSW
S. E. "	5	53.8	8.1	16.5	3.0	769.8	750.8	0	1	6	SW
N. Saddle	13	106.5	11.4	23.0	5.0	765.4	747.3	0	5	15	NNE et SE
Samshui	14	74.6	22.1	31.0	13.0	763.3	750.9	0	0	0	SE
Shaweishan	12	142.4	10.7	19.5	4.5	765.3	748.7	0	2	16	SSE et N
Steep Island	14	93.6	11.6	19.5	6.5	765.0	748.9	0	0	17	SE et NNW
Sugar loaf	4	—	—	—	—	766.9	756.2	—	0	8	NE
Swatow	7	45.9	21.1	30.0	12.0	768.4	757.3	0	0	5	NE et E
Tangku	6	18.0	11.8	28.0	0.0	770.9	748.1	0	4	1	SW et SE
Tengyueh	15	56.3	15.6	26.0	6.5	628.4	623.3	0	0	0	S et Calme
Tungyung	5	36.2	13.5	23.5	9.5	757.5	744.1	0	0	11	NNE
Turnabout	9	63.4	15.8	24.0	10.5	760.9	747.6	0	1	14	NNE
Weihaiwei	5	29.5	10.2	23.0	1.5	771.0	751.9	0	12	3	NW
Wenchow	18	112.7	15.7	27.5	7.0	770.9	755.6	0	0	2	SE
Woosung	12	150.4	12.7	28.0	4.0	768.6	751.1	0	0	3	SE et N
Wuchow	12	146.8	22.6	31.0	14.0	766.4	752.6	0	1	0	E et NE
Wuhu	16	159.0	14.6	27.0	5.5	768.1	751.2	0	5	3	ENE
Yochow	13	213.6	15.9	29.5	4.0	759.0	741.1	0	9	4	NE et SE

OBSERVATOIRE DE ZI-KA-WEI

REVUE MENSUELLE

N° 334 — Mai 1933.

Le dernier mois de mai fut notablement plus chaud que les autres années. Ici, à Zikawei, le maximum atteignit 33°7 C. au lieu de 32° C. Le minimum, par contre, descendit à 7°5 C. la valeur moyenne étant de 8°3 C. Toutefois, la température moyenne fut de 20° C. au lieu de 18°7 C.

La pluie donna 83^{mm} en 14 jours dont 8 seulement vraiment pluvieux. La normale indique 90^{mm} en 12 journées.

On eut quelques orages causés par le passage d'une dépression au nord de Changhai; un autre fut un orage de chaleur.

Dans l'intérieur de la Chine, on nota aussi une température plus haute que de coutume sans que toutefois cela constituât un "record".

Comme actuellement on est très inquiet au sujet des hautes eaux du Yangtse, nous donnons, pour les stations de nos correspondants, les totaux de la pluie pour Mai 1933 ainsi que les valeurs moyennes.

Tsinanfu 48^{mm}, 2, au lieu de 20^{mm}.

Anking (Anhui) 205^{mm}, au lieu de 125^{mm}.

Changteh (Hopei) 8^{mm}, au lieu de 29^{mm}.

Chengtu (Szechwan) 79^{mm}, au lieu de 56^{mm}.

Chowkiakow (Honan) 55^{mm}, au lieu de 50^{mm}.

Tatsienlu (Szechwan) 87.5^{mm}, au lieu de 79.5^{mm}.

Hwaiyuan (Anhui) 73.5^{mm}, au lieu de 53^{mm}.

Kaifeng (Honan) 54^{mm}, au lieu de 10^{mm}.

Linhwantsih (Anhui) 123^{mm}, au lieu de 36^{mm}.

Siwantze (N. Shansi) 28^{mm}, au lieu de 65^{mm}.

Pengpu (Anhui) 87^{mm}, au lieu de 75.5^{mm}.

Pingtu (Shantung) 102^{mm}, au lieu de 80^{mm}.

Sianfu (Shensi) 68.4^{mm}, au lieu de 59.3^{mm}.

Sinyangchow (Honan) 197^{mm}, au lieu de 24^{mm}.

Sungshutsuitse (Mongolie Orientale) 63^{mm}, au lieu de 47.7^{mm}.

Suifu (Szechwan) 184^{mm}, au lieu de 103^{mm}.

Taiyuanfu (Shansi) 32^{mm}, au lieu de 15.4^{mm}.

Tatung (Shansi) 27.6^{mm}, au lieu de 36^{mm}.

Yngchowfu (Anhui) 101^{mm}, au lieu de 25^{mm}.

L'ensemble des stations des Missionnaires montre donc une pluie plus abondante que de coutume. Nous n'avons pas encore reçu les rapports des stations des Douanes sur le Yangtse, aussi nous ne pouvons pas compléter cette liste.

Le mouvement atmosphérique comporta un assez grand nombre de dépressions, mais cela est normal pour ce mois de mai qui, contrairement à ce qui a lieu en Europe, est un mois pluvieux et très désagréable.

Un typhon aussi se montra très loin sur l'Océan Pacifique, du 9 au 12, passant par le nord de Guam et virant de suite vers le NE à une vitesse moyenne de 18 milles à l'heure. Nous n'en donnons que ces quelques détails.

I. — *Dépression. Des régions de l'Ordos aux Kouriles. Du 1er au 5 Mai.* — Cette bourrasque fut assez profonde et descendit vers le SE sur la Mer Jaune plus longuement que de coutume. Elle souleva une circulation cyclonique assez violente avec des chutes de pression d'environ 744mm. La pluie sur toute la Corée fut très abondante. Le 3, elle traversait la Mer du Japon, en augmentant de violence.

Direction: SE et, le 2 au soir, virage vers le NE. Vitesse moyenne: 25 milles à l'heure.

II. — *Dépression. De la Mongolie au Kamtchatka. Du 5 au 8 Mai.* — Ce centre, lui aussi, fut très vaste et profond et il déclina un véritable ouragan en arrivant sur le Nord du Japon, faisant route vers le NE.

Direction: ESE et le 6 virage au NE. Vitesse moyenne: 34 milles à l'heure.

III. — *Dépression. Du Szechwan au Kamtchatka. Du 13 au 17 Mai.* — Le centre se détacha des basses pressions du Tonkin qui avaient envahi le Haut Yangtse. La circulation cyclonique fut de suite assez nette quoique modérée. La dépression passa au nord de Changhai et nous valut des heures de temps lourd et orageux. Une brume persistante couvrit la côte au sud des Saddles.

Direction: ENE et NE. Vitesse moyenne: 27 milles à l'heure.

IV. — *Dépression. Du Yunnan aux Kouriles. Du 17 au 22 Mai.* — Cette bourrasque se forma, comme la précédente, dans le SW de la Chine et montra, dès le début, une circulation cyclonique assez vive. Mais ce fut surtout dans la journée du 19, au moment où elle traversait la Mer Jaune, que la violence devint grande. Des pluies abondantes et des brouillards intenses gênèrent la navigation durant deux jours sur la ligne Shanghai — Tientsin.

Direction: ENE et NE. Vitesse moyenne: 24 milles à l'heure.

V. — *Dépression. Du Kiangsi au NE des Bonin. Du 25 au 28 Mai.* — Ce fut un centre assez restreint et qui ne nous donna qu'une journée de brume chaude et orageuse. Il avança rapidement vers l'ENE et disparut de nos cartes dès le surlendemain.

Direction: ENE. Vitesse moyenne: 29 milles à l'heure.

VI. — *Dépression. Du Kiangsi à l'ENE des Bonin. Du 27 au 30 Mai.* — Cette dépression fut plus large et plus violente que celle que nous venons de signaler. Elle souleva des vents assez frais de NE sur la Mer Orientale et, en passant au sud de nos régions, nous procura deux journées de bonnes pluies. La brume fut chassée assez vite par les vents de NE et NW qui accompagnèrent le passage du centre sur la Mer Orientale.

Direction: Est et ENE. Vitesse moyenne: 23 milles à l'heure.

RAPPORTS DES NAVIRES. MOIS DE MAI 1933.

Blue Funnel Line.	SS. Tantalus. Comm. C. Melling Observations.	Messageries Maritimes.	SS. Felix Roussel. Comm. Domestici. Observ.
" "	SS. Patroclus. Comm. W. Maclure Observ.	" "	SS. Andre Lebon. Comm. Saccone. Observations.
" "	SS. Memnon. Comm. A. L. Gordon. Observations.	" "	SS. Dartagnan. Comm. Denoize. Observations.
" "	SS. Maron. Comm. A. M. Collins. Observations.	Canadian Pacific Co.	Empress of Asia Comm. Lovegrove. Observations.
" "	SS. Ixion. Comm. A. L. Davis. Observations.	" "	SS. Empress of Canada. Comm. A. J. Hailey. Obs.
" "	SS. Eumaeus. Comm. T. G. Wilkinson. Observations.	" "	SS. Empress of Russia. Comm. A. J. Hosken. O. et B.
" "	SS. Autolycus. Comm. J. B. Nelson Observations.	Indochina Naviga. Co	SS. Fausang. Observations.
" "	SS. Agamemnon. Comm. W. Beswick. Observations.	" "	SS. Hin Seng Comm. Kelman. Observ. et Barog.
China Navigation Co.	SS. Tungchow. Comm. C. Mather Observ. et Barog.	" "	SS. Hop Sang. Comm. D. S. Pethick. Observ.
" "	SS. Taming. Comm. D. Brochie. Observations.	" "	SS. Ting Sang. Comm. J. W. Pettigrew. O. et B.
" "	SS. Sunning. Comm. W. G. Mackenzie. Observ.	Nord Deutscher Lloyd.	SS. Holstein. Comm. K. Neihen. Observations.
" "	SS. Shuntien. Comm. C. E. Fisher. Observations.	" "	SS. Trier. Comm. T. Thele. Observations.
" "	SS. Shengking. Comm. Christiansen. Observations.	K. M. A. SS. Kaiping.	Comm. A. Watson. Observations.
" "	SS. Linan Comm. J. Turnbull. Observations	SS. Norviken.	Comm. R. Jensen. Observations.
" "	SS. Kiungchow. Comm. J. Taylor. Observations.	P. A. O. SS. Ranchi.	Comm. A. H. Hignett. Observations.
" "	SS. Liangchow. Observ. et Barogrammes.	J. C. J. Line.	SS. Serooskerk. Observations.
" "	SS. Hsin Peking. Comm. R. Umpleby. Observ.	N. Y. K. Line.	SS. Shanghai Maru Comm. Y. Masuzumi. Observations.
" "	SS. Chekiang. Comm. W. A. Orwin. Observations.	SS. Yuan On.	Comm. O. Soovik. Observ. et Barogrammes.

Mai 1933.

Stations	Pluie ou Neige		Température			Pression		Gel. ou Givre	Tempêtes	Pous-sière	Vent prédominant
	Jours	Total	Moy.	Max.	Min.	Max.	Min.				
<i>Missions et Ecoles</i>		mm	C°	C°	C°	mm	mm				
Anking	13	205,0	22,6	33,5	8,7	765,0	748,1	0	0	—	N
Changteh fu	3	8,0	21,8	33,5	5,0	757,2	743,6	0	2	0	E
Chucheng	4	99,2	18,9	38,0	-1,0	—	—	1	—	—	—
Eulchesekingti	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Fenghsien	6	193,0	19,6	30,0	12,0	—	—	0	2	0	E et NE
Hanchung fu	7	72,8	19,4	31,1	9,6	715,3	703,8	0	1	—	—
Hsiang hsien	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Hwaiyin	9	137,5	21,1	31,0	6,4	—	—	0	0	0	S et SE
Ichow fu	8	137,0	20,0	33,0	5,5	—	—	0	—	—	SW
Kai-fong fou	9	54,0	22,2	34,5	8,0	—	—	0	2	—	S et N
Koei-yang-hien	21	282,2	20,1	31,5	11,2	677,6	663,9	0	1	0	S
Lanchow	5	20,6	18,7	30,5	-0,6	—	—	1	0	—	NE et WNW
Loyang	0	—	23,6	37,7	5,8	755,3	737,8	0	0	—	SW et S
Nan-hao-tsien	8	19,7	12,1	30,5	-6,0	754,1	742,7	12	1	0	N
Nantung	14	46,8	20,2	32,5	7,5	756,4	744,9	0	2	1	ESE
Ning-yuen fou	16	190,9	20,2	30,5	13,0	636,8	625,0	0	0	0	Calme et S
Peng-pu	10	87,0	21,0	32,0	7,0	765,8	750,8	0	2	—	NE
Ping-tou	7	102,7	20,3	36,0	4,0	768,0	748,5	0	1	1	SW et SE
Saratsi	4	44,9	17,0	35,8	-4,2	765,7	734,2	3	7	4	W
Sin-yang-tcheon	8	196,5	21,7	32,5	8,0	762,0	746,8	0	0	—	SW et NW
Siutcheon	11	169,6	19,6	32,4	5,5	766,2	750,8	0	1	1	E et S
Si-wan-tze	13	27,6	13,9	28,8	-3,5	661,9	651,6	4	0	0	Var.

Stations	Pluie ou Neige		Température			Pression		Gel. ou Givre	Tempêtes	Pous-sière	Vent prédominant
	Jours	Total	Moy.	Max.	Min.	Max.	Min.				
<i>Missions et Écoles</i>		mm	C°	C°	C°	mm	mm				
Soei fou	18	184.4	22.2	32.1	14.5	733.5	721.0	0	—	4	SE et E
Song chou tsoei tse	8	62.7	19.0	33.7	6.7	753.8	739.4	0	0	—	Var.
Sou-tcheou	12	367.0	22.8	31.4	15.0	763.0	749.5	0	—	—	SE
Szechow	10	114.0	20.5	27.0	10.0	...	...	...	1	0	W et SE
Ta-ming fou	5	19.3	21.6	30.6	7.5	760.0	746.2	0	0	0	S
T'ai-yuen fou	5	32.1	19.5	34.0	4.0	699.0	688.0	0	—	—	NW
Tatsienlu	20	87.5	15.6	30.0	5.0	756.0	743.0	0	0	11	N
Tatung	4	27.6	15.6	28.0	-1.0	—	—	1	0	—	E et NW
Tcheng-tcheou	4	29.0	22.2	34.4	11.7	761.3	743.8	0	0	—	E
Tcheng-tou	18	79.3	20.7	30.0	13.0	722.8	709.7	0	0	0	NE
Tientsin	7	37.6	23.9	36.7	6.1	—	—	0	—	—	ESE
Tong-chan Hop	4	69.9	23.1	37.6	4.0	760.0	748.7	0	10	0	W
Tong-t'ai Ku	9	125.8	21.3	30.5	5.1	762.8	748.2	0	8	0	S
Tong-tchoan	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Tong yuen fang	8	68.4	23.5	35.0	6.0	740.0	718.1	0	—	—	NE
Tsinan	8	48.2	20.8	33.6	6.6	761.2	748.2	0	0	1	Var.
Tsing-tao	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Yingchow	8	101.0	22.1	33.0	6.0	—	—	0	3	0	NE
Yushan Ki	13	—	22.6	42.0	14.0	763.0	749.0	0	0	—	NE
Aigun	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Amoy	8	73.7	24.7	32.0	19.0	765.6	754.0	0	0	0	ENE et Var.
Antung	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Breaker Point	7	55.1	24.5	30.0	19.5	764.3	753.1	0	1	2	NE et SW
Canton	17	177.1	26.1	33.0	20.0	765.2	754.1	0	0	0	SSE et N
Cape Good Hope	12	9.6	24.8	29.0	21.0	756.8	747.7	0	2	5	NE
Changsha	20	182.5	23.0	35.0	12.5	767.3	749.3	0	4	0	S et NW
Chapel Island	6	16.7	22.9	30.5	14.5	757.3	744.7	0	5	6	NE
Chefoo	6	131.8	17.9	35.0	8.0	765.5	749.6	0	7	6	Var.
Chilang Point	0	—	24.8	31.0	20.5	762.2	748.7	0	0	2	NE et SW
Chinkiang	10	176.0	21.2	32.0	8.5	766.3	750.4	0	4	0	SE
Chinwangtao	9	43.6	16.1	29.0	5.5	764.5	750.7	0	0	2	SW
Chungking	15	267.6	22.1	33.0	16.0	750.1	733.0	0	1	6	N
Dodd Island	9	11.2	22.3	29.0	17.0	762.4	752.8	0	1	6	ENE
Foochow	15	139.2	22.3	34.5	13.0	768.5	756.5	0	1	0	NE
Gutzlaff	9	41.1	17.3	26.0	9.5	760.1	747.3	0	5	10	SE
Hankow	17	214.7	22.7	30.5	11.5	769.1	749.1	0	2	0	SE
Howki	6	30.5	14.6	27.0	6.0	756.3	743.3	0	1	7	NE et SW
Hunchun	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Ichang	18	275.3	21.6	32.5	10.5	767.1	747.1	0	0	1	SE
Kinkiang	21	189.7	22.4	33.5	9.5	767.8	749.2	0	0	1	NE
Kiungchow	10	12.2	28.0	40.5	22.0	763.7	751.7	0	2	0	SE
Lamko	8	135.6	27.6	37.0	22.5	762.4	752.2	0	0	0	Var.
Lamoeks	6	26.4	24.1	31.5	18.5	757.0	745.2	0	0	4	SW et NE
Lungchow	17	276.8	27.6	37.0	20.0	754.7	743.2	0	0	0	SW
Middle Dog	10	103.9	20.4	28.0	14.0	758.7	744.5	0	4	10	NE
Nanning	26	107.1	25.8	33.3	20.5	758.1	744.1	0	0	0	SE
Newchwang	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Ningpo	11	130.9	19.7	32.5	11.0	766.9	752.8	0	0	0	SE
Ockseu	7	126.9	21.6	28.0	17.0	757.7	745.1	0	0	9	NE et SW
Pakhoi	9	36.1	28.0	33.0	20.0	763.5	753.3	0	0	0	SE
Peiyushan	14	148.7	18.4	25.0	11.5	760.2	747.0	0	0	16	N et SSW
N. E. Promont.	8	74.3	13.5	23.5	6.5	760.8	744.8	0	2	12	SSW et NW
S. E. "	4	130.7	14.3	21.0	7.0	764.7	748.2	0	1	14	SW
N. Saddle	9	37.0	17.5	25.0	9.0	762.2	746.2	0	6	11	S et SE
Samshui	17	104.2	25.9	34.0	18.0	760.9	750.3	0	0	0	SE
Shaweishan	11	57.6	17.6	27.5	12.0	761.7	747.8	0	0	8	S et NE
Steep Island	13	49.7	17.5	25.5	10.0	760.5	747.8	0	0	14	SE et SSW
Sugar loaf	3	—	—	—	—	763.9	752.2	—	0	2	NE et SW
Swatow	10	54.5	24.9	32.0	19.0	766.5	754.4	0	0	0	NE et SW
Tangku	7	26.0	18.8	32.5	3.0	765.1	751.6	0	0	1	SW et SE
Tengyueh	25	223.5	18.2	28.0	9.5	630.1	622.2	0	0	0	Calme et S
Tungyung	11	54.0	20.1	26.5	14.5	754.4	741.8	0	2	14	NNE et SW
Turnabout	11	48.3	20.9	28.0	15.5	763.0	748.4	0	0	12	NNE et SW
Weihaiwei	6	81.7	16.8	32.0	8.0	765.3	749.3	0	2	5	Calme et NW
Wenchow	17	247.9	20.9	31.0	13.0	767.2	753.0	0	0	1	SE
Woosung	10	47.8	19.5	32.5	7.0	765.1	749.9	0	1	3	Var. et S
Wuchow	17	199.4	25.8	32.0	21.0	764.8	751.0	0	0	2	E
Wuhu	12	169.8	21.6	32.0	10.0	769.2	751.4	0	5	0	Var. et ENE
Yochow	14	214.4	22.0	32.0	8.0	761.7	744.3	0	9	2	NE et SE

Résumé des observations météorologiques. Mai 1933.

1. — OBSERVATOIRE DE ZI-KA-WEI

(Long. 121° 26'. Lat. 31° 12'. Alt. 7^m)

	PRESSION			TEMPÉRAT.		HUM. PLUIE		VENT		
	Millim. (1)	Min.	Max.	Moy. (2)	Rel.	mm.	Dir.	Fréq. heures	Chem. kilom.	Vh. k.p.h.
1	755,39	16,7	27,0	21,21	84,4	-	N	21	272	13,0
2	58,93	17,0	18,8	17,08	75,0	0,2	NNE	25	344	13,8
3	65,19	7,5	21,2	14,25	56,5	0,1	NE	32	444	13,9
4	62,17	11,1	25,5	17,27	60,4	0,3	ENE	36	566	15,7
5	63,11	11,5	25,2	18,29	68,9	-	E	95	1235	13,0
6	61,81	12,0	23,2	19,45	56,0	-	ESE	139	2302	16,6
7	60,36	12,3	27,5	12,21	68,3	-	SE	104	2020	19,4
8	60,09	16,9	27,2	19,67	81,5	0,1	SSE	106	2339	22,1
9	60,48	13,4	27,3	19,40	77,7	-	S	39	495	12,7
10	61,36	15,6	23,7	18,50	72,1	-	SSW	14	236	16,9
11	62,17	11,1	27,3	18,72	69,8	-	SW	20	210	10,5
12	61,41	13,0	26,8	19,70	76,0	-	WSW	19	239	12,6
13	59,86	18,6	23,1	22,79	80,5	0,5	W	10	169	16,9
14	58,70	20,6	33,5	25,43	78,8	-	WNW	37	704	19,0
15	58,97	20,5	32,4	24,20	85,7	16,1	NW	19	442	23,3
16	57,02	18,8	30,5	23,32	90,0	10,0	NNW	5	71	14,2
17	56,45	19,2	31,0	24,30	84,0	3,4	Calme	13	-	-
18	53,82	21,0	33,7	24,93	86,2	13,4	Var.	10	130	13,0
19	54,91	20,8	22,7	20,24	89,2	15,7				
20	59,93	15,4	22,1	18,28	80,8	8,6				
21	65,07	13,8	22,0	18,10	64,3	-				
22	65,15	13,4	24,7	18,03	65,2	-				
23	62,21	14,3	22,8	17,54	68,9	-				
24	59,15	14,8	25,3	19,22	77,5	-				
25	57,90	17,2	25,5	19,63	89,8	0,6				
26	59,75	15,5	26,7	20,08	76,5	-				
27	58,78	14,7	23,3	18,02	81,2	9,6				
28	56,23	14,5	24,7	18,91	78,3	4,3				
29	55,40	13,7	28,6	20,60	75,2	-				
30	56,24	15,8	28,2	21,23	71,8	-				
31	57,38	16,7	29,1	22,13	74,2	-				
Moy.	59,53	15,40	26,56	19,99	75,7					
Som.										82,9

(1) Réduite à 0° C., au niveau de la mer
Moyenne des 24 observations horaires.

(2) Moyenne des 24 observations horaires.

Excès sur la normale: } Barom. + 1^{mm}, 08 } Humidité - 3,3
 } Thermom. + 1° 29 } Pluie - 11^{mm}, 2

OBSERVATOIRE DE ZI-KA-WEI

REVUE MENSUELLE

N° 335 — Juin 1933.

Le mois de juin n'eut rien que de très normal avec des alternatives de pluie et de belles journées plutôt rares. C'est l'époque où le centre de basses pressions couvrant les Indes et la Birmanie, s'élargit, s'étend vers le NE sur la Chine du Sud-Ouest et pousse jusqu'au Kiangsi. De cette zone se détachent des centres pluvieux plus ou moins étendus, à marche lente vers l'ENE ou le NE, sans caractères bien marqués de dépression tant qu'une vague de hautes pressions ne descend pas du Nord-Ouest de la Chine dans la vallée pour venir activer la circulation cyclonique et refouler le centre dépressionnaire vers le NE. Nous ne signalerons ci-dessous que les tourbillons plus caractérisés dont on peut tracer la trajectoire avec quelque assurance de vérité. Chose assez rare à cette époque plutôt avancée de l'année où l'anticyclone de Sibérie perd notablement de sa force, il y eut encore les 6 et 7 juin une vague de hautes pressions à descendre vers le sud-est et à refouler, avec quelque énergie, une de ces dépressions, la seule qui ait vraiment causé du très gros temps sur mer. Un léger anticyclone vint s'établir pour deux ou trois jours sur la vallée du Yang-Tse kiang et la mer Orientale, donnant aux isobares dessinés sur nos cartes l'aspect habituel des mois d'hiver. Il en résulta des journées assez fraîches du 7 au 12 juin.

La température, assez variable partout en Chine et dépendant beaucoup des vents locaux qui soufflèrent, demeura en général inférieure à la normale. Le 10, à Zi-Ka-Wei, la moyenne était inférieure de 4,7° C à nos moyennes de 54 ans: 17,6° C. au lieu de 22,3°. Le minimum mensuel était de 13,0° le 7. Il y eut bien de-ci de-là dans le nord-ouest, des journées plus chaudes: à Sianfu du 11 au 15; à Hanchungfu (Shensi) les 14 et 15. Dans la majorité des stations, l'atmosphère garda sa fraîcheur relative jusqu'aux environs du 22. La transition par contre du 22 au 25 fut assez brusque. Une dépression venue de Sibérie passa lentement sur le nord de la Chine, les vents se mirent à souffler du SW sur un bon nombre de provinces et une période chaude s'en suivit. La moyenne de la température à Zi-Ka-Wei passa de 19,6° à 28,3° C. en quelques jours; une vague de chaleur assez bénigne d'ailleurs régna sur la Chine du Nord. Le thermomètre indiquait 38,0° C. à Sianfu, dépassait 40,0° C. à Loyang. Dès le 30, la température baissait à nouveau.

On peut noter pour le nord de la Chine des pluies assez précoces cette année. Si pour nos régions, le Kiangsi et le SW de la Chine, ce mois de juin marque la période de grande humidité et des pluies abondantes dues au passage des centres pluvieux qui traversent ces régions, l'époque des grandes pluies est un peu plus tardive pour le Nord. Les stations des missionnaires dans cette région notent des précipitations anormales. Notre correspondant de Siwangtse écrit que "cette année, alors que généralement en juin, il fait beaucoup trop sec, on se croirait en pleine canicule, il fait si humide qu'il est difficile de faire le "ts'ou-ti." Dans la vallée, beaucoup de champs abîmés par les grandes eaux. Ce mois de juin est vraiment extraordinaire." Les précipitations dans l'ouest de la Chine furent aussi abondantes: De Suifu (au Setchoan) on nous communique "que ce mois de Juin eut la plus forte précipitation depuis 1923; 288m/m, 7 contre 252m/m en 1925 et 226,6m/m en 1929. Les récoltes ont d'ailleurs très belle apparence, mais il faudrait un peu de soleil." Pour nos régions, les pluies ne furent ni très abondantes ni durables. Seule la journée du 19 coïncidant avec le passage d'un centre dépressionnaire peut être comptée comme une journée vraiment pluvieuse avec ses 32m/ms. Il y eut cependant 16 jours de pluie, mais la quantité d'eau recueillie n'atteint que 110m/ms, la moyenne habituelle est de 184,9m/m. Aussi les paysans des environs donnent-ils ce mois de juin comme relativement sec. Le Waong-Mei fut "petit". La température restant très fraîche une bonne partie de ce mois, ce Waong-Mei, d'ordinaire si pénible par son humidité chaude, fut cette année très supportable.

On peut signaler encore un certain nombre d'orages parfois violents comme le 13 à Wu-Hu, Nankin: des orages avec forte grêle, voire avec grêle "énorme" comme à Taiyuanfu.

Nous signalerons les quelques dépressions suivantes:

I. — *Dépression: Du Kiangsi au nord des Bonins. Du 1er au 4.* — Elle n'offre rien de bien particulier, la circulation cyclonique y est assez faible; à son passage au sud de Changhai le 1er au soir, il tombe un peu de pluie; elle se déplace d'ailleurs rapidement vers l'est, traverse les îles Loo-Choos le 2, et le 3 au soir passe entre les îles Bonins et la côte sud-est de Nippon.

Direction: E. Vitesse moyenne: 27 milles.

II. — *Dépression: Du Hunan à la pointe du Kamtchatka. Du 3 au 9.* — C'est un centre plus accusé que le précédent, issu de l'aire de basses pressions du Yunnan; nous le signalons le 3 au sud du Fleuve Bleu, aux alentours de Changsha. La circulation des vents s'accuse davantage le 4, accompagnée de pluie, de forte humidité sur nos régions et d'épaisse brume sur nos côtes. Il avance assez lentement vers l'ENE. La pression est basse sur tout le cours moyen et inférieur du Yang-Tse kiang. Dans la journée du 5, une hausse subite de pression se fait sentir sur la Mongolie et des vents assez forts du NW le matin du 6 s'engagent dans la vallée, coupent cette zone de basses pressions d'avec le minimum du Yunnan et refoulent vers le NE la dépression dont la circulation cyclonique s'active fortement. Le centre, dans la journée du 6, est entre nos côtes et la Corée causant du très gros temps sur les mers Jaune et Orientale. Puis la dépression traverse le sud de la Corée dans la soirée faisant route vers le NE et rejoint le 7 au soir un autre centre important venu de Sibérie. Elle incline alors vers le NNE dans la journée du 8 entre la côte Sibérienne et l'île Saghalin; la pression est descendue à 730^{mm}, elle reprend enfin sa marche vers l'ENE pour gagner le Kamtchatka le 9 au matin.

Direction: ENE, puis le 5 NE, puis NNE et NE. Vitesse moyenne 17 milles.

III. — *Dépression: Du Hunan à l'est de Nippon. Du 15 au 19.* — Ce centre n'eut pas l'énergie du précédent. Il provenait lui aussi des basses pressions du Yunnan et traversa le Kiangsi et le Tchekiang dans la direction ENE. Des brouillards assez épais le précédèrent le long des côtes au sud de Changhai, nous n'eûmes cependant pas de pluie locale. Le 16 au matin, il traversait la mer Orientale en inclinant au NE, passait le 17 entre l'île Kiusiu et les Meiacosima puis longeait la côte Sud-est du Japon et s'éloignait à l'est de Nippon.

Direction: ENE puis NE. Vitesse moyenne: 19 milles.

IV. — *Dépression: Du Kiangsi aux Kouriles. Du 19 au 25.* — Dans la journée du 18, la pression était encore notablement en baisse sur la Chine du sud-ouest; un centre se détacha, assez bien délimité, et fit route entre le Fleuve Bleu et le Fou-Kien le 19. Les vents d'entre S et E sur les côtes du Tchekiang et à l'embouchure du Yang-Tse virèrent le matin du 20 au NE ou même au NW quand le centre de la dépression s'engagea sur la mer Orientale. L'énergie de ces vents faiblit du reste assez vite. La marche vers l'ENE se ralentit et subit un coude vers le NNE. Les vents virèrent au SW quand la dépression franchit le détroit de Corée; puis le centre continua de moins en moins important et s'éloigna ou se combla aux environs des Kouriles le 25. Cette dépression causa à Changhai la pluie un peu plus abondante dont nous avons parlé, avec une baisse sensible de la température. Le minimum eut lieu ce jour-là à dix heures de l'après-midi avec 18,8° C., le maximum étant de 21° C. à huit heures du matin.

Direction: ENE puis NE. Vitesse: 15 milles.

V. — Typhon: Des Carolines au Yunnan. Du 24 au 30. — La pression était en baisse au NW des Carolines depuis le 21. Le 24 au soir un typhon semblait en formation à l'est-sud-est de Luçon se déplaçant vers l'ouest-nord-ouest. Sa force ne semblait pas être encore bien grande. Cependant le baromètre baissait à la station d'Appari qui prenait du vent de NE et il pleuvait à Manille. Le tourbillon existait bien; il passa sur le nord de Luçon dans la nuit et prit de suite plus de force sur la mer de Chine. La pression baissa rapidement sur les côtes du sud de la Chine et de l'Indo-Chine le 26. Le Commandant du SS. "Hinsang" de l'I. C. S. N., Capitaine A. D. Kelman, note que durant toute sa traversée de Manille à Hong-Kong le 26, il eut de la houle du NE, ce qui localise très nettement le cyclone à cette date. Puis le centre passa lentement au nord du banc Macclesfield le 27. Le 29 au matin, sa force s'accrut encore en inclinant au NW et il vint frapper la côte dans la journée entre Fort-Bayard et Macao. Il reprit alors sa marche vers l'WNW et se combla sur le Yunnan en donnant naissance à un centre secondaire au nord de Canton qui prit la route du NE. Dans la journée du 28, le Capitaine A. W. Orwin, du C. & N. SS. "Chekiang", expérimenta une forte houle du sud dans le canal de Formose et "l'Empress of Asia" nota une forte mer à sa traversée de Hong-Kong à Manille le 27 et forte houle avec gros temps le 30 à son retour.

Direction: WNW puis NW puis WNW. Vitesse moyenne: 12 milles.

VI. — Dépression: Du nord des Ortos à la Mandchourie. Du 24 au 27. — Nous la donnons en dernier lieu, car elle influença davantage la climatologie du nord et du centre de la Chine, à la fin de ce mois. La pression baissa au nord de la grande boucle du Hoang-Ho et un centre sembla apparaître descendant vers l'ESE. On pourrait assigner comme positions successives à ce centre, le 24 la pointe NE de la boucle des Ortos, le 25 l'embouchure du Hoang-Ho, le 26 le golfe de Dairen et le nord de la Mandchourie le 27. En fait une zone de basses pressions à marche lente et assez irrégulière couvrit ces quelques jours le nord de la Chine. Un appel d'air assez intense s'en suivit et des vents chauds de SW soufflèrent sur une grande partie de la Chine notamment dans la vallée du Yang-Tse puis le centre s'éloigna vers la Sibérie du NE.

Direction: SE, puis E, puis NE. Vitesse moyenne: 14 milles.

RAPPORTS DES NAVIRES. MOIS DE JUIN 1933.

Blue Funnel Line. SS. Tantalus, Comm. C. Melling Observations.	Messageries Maritimes. SS. Felix Roussel. Comm. Domestici. Observ.
" " " SS. Patroclus. Comm. W. Maclure Observ.	" " " SS. Andre Lebon. Comm. Saccone. Observations.
" " " SS. Memnon. Comm. A. L. Gordon. Observations.	" " " SS. D'artagnan. Comm. Denoize. Observations.
" " " SS. Maron. Comm. A. M. Collins. Observations.	Canadian Pacific Co. Empress of Asia Comm. Lovegrove. Observations.
" " " SS. Ixion. Comm. A. L. Davis. Observations.	" " " SS. Empress of Canada. Comm. A. J. Hailey. Obs.
" " " SS. Eumaeus. Comm. T. G. Wilkinson. Observations	" " " SS. Empress of Russia. Comm. A. J. Hosken. O. et B.
" " " SS. Autolycus. Comm. J. B. Nelson Observations.	Indochina Naviga. Co. SS. Fausang Observations.
" " " SS. Agamemnon. Comm. W. Beswick Observations.	" " " SS. Hin Seng Comm. Kelman. Observ. et Barog.
China Navigation Co. SS. Tungchow. Comm. C. Mather Observ. et Barog.	" " " SS. Hop Sang. Comm. D. S. Pethick. Observ.
" " " SS. Taming. Comm. D. Brotchie Observations.	" " " SS. Ting Sang. Comm. J. W. Pettigrew. O. et B.
" " " SS. Sunning. Comm. W. G. Mackenzie. Observ.	Nord Deutscher Lloyd. SS. Holstein Comm. K. Nethen. Observations.
" " " SS. Shuntien. Comm. C. E. Fisher. Observations.	" " " SS. Trier. Comm. T. Thele. Observations.
" " " SS. Shengking. Comm. Christiansen. Observations.	K. M. A. SS. Kaiping. Comm. A. Watson. Observations.
" " " SS. Linan Comm. J. Turnbull. Observations	SS. Norviken. Comm. R. Jensen. Observations.
" " " SS. Kiungchow. Comm. J. Taylor. Observations.	P. A. O. SS. Ranchi. Comm. A. H. Hignett. Observations.
" " " SS. Liangchow. Observ. et Barogrammes.	J. C. J. Line. SS. Serooskerk. Observations.
" " " SS. Hsin Peking. Comm. R. Umpleby. Observ.	N. Y. K. Line. SS. Shanghai Maru (omm. Y. Masuzumi. Observations.
" " " SS. Chekiang. Comm. W. A. Orwin. Observations.	SS. Yuan On. Comm. O. Soovik. Observ. et Barogrammes.

Juin 1933.

Stations	Pluie ou Neige		Température			Pression		Gel. ou Givre	Tempêtes	Pous-sière	Vent prédominant
	Jours	Total	Moy.	Max.	Min.	Max.	Min.				
Missions et Ecoles			C°	C°	C°	mm	mm				
Anking	10	156.0	25.3	35.8	17.3	754.8	743.5	0	0	—	N
Changteh fu	9	120.0	24.8	40.5	12.0	751.6	741.3	0	1	—	E et SE
Chucheng	4	36.4	21.3	38.0	4.0	—	—	0	—	—	—
Eulchekingti	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Fenghsien	5	56.0	24.5	35.0	14.0	—	—	0	5	—	SW et SE
Hanchung fu	8	100.0	24.1	35.0	15.6	705.9	699.5	0	0	—	WNW
Hsiang hsien	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Hwaiyin	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Ichow fu	3	94.0	24.2	35.5	13.5	—	—	0	—	—	SW
Kai-fong fou	5	85.0	27.0	36.5	13.5	—	—	0	1	—	NE et S
Koel-yang-hien	17	183.5	22.8	31.5	16.0	670.0	661.5	0	0	0	S
Lanchow	9	16.9	23.8	35.5	10.2	635.5	622.3	0	0	—	NE
Loyang	6	172.0	27.4	41.0	15.4	746.2	734.8	0	0	—	Var.
Nan-hao-tsien	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Nantung	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Ning-yuen fou	21	225.0	22.4	35.0	15.0	631.5	623.7	0	0	0	Calme
Peng-pu	4	77.0	23.6	37.0	14.0	758.5	748.0	0	0	—	NE
Ping-tou	6	32.6	24.2	38.0	9.0	760.5	744.0	0	0	0	SE
Saratsi	11	15.7	22.2	38.2	6.8	749.9	731.1	0	3	—	Var. et E
Siaufu	9	67.7	26.5	38.7	13.5	723.3	714.8	0	4	2	NE et SW
Sin-yang-tcheou	12	42.0	25.9	36.0	15.0	749.3	744.2	0	0	0	SW et SE
Siutcheou	12	35.9	26.0	37.6	14.7	760.0	749.8	0	0	0	SE et E

Stations	Pluie ou Neige		Température			Pression		Gel. ou Givre	Tempêtes	Pons. ou Bruil.	Vent prédominant
	Jours	Total	Moy.	Max.	Min.	Max.	Min.				
<i>Missions et Écoles</i>		mm	C°	C°	C°	.....	.....			—
Si-wan-tze	19	89.6	16.7	26.6	1.0	655.8	650.0	0	0	—	N et SSW
Soei fou	19	288.7	25.7	34.5	18.0	728.0	717.0	0	0	3	SE et E
Song chou tsoei tse	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Sou-tcheou	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Szechow	8	54.0	25.1	29.0	19.0	—	—	0	—	—	SE
Ta-ming fou	10	232.1	24.4	34.0	18.2	750.7	743.8	0	0	0	S et N
T'ai-yuen fou	10	97.0	21.5	31.0	8.0	699.0	685.0	0	—	—	NW et W
Tatsienlu	23	129.1	18.6	31.0	5.0	755.0	748.0	0	0	10	NW
Tatung	9	62.3	20.0	31.0	6.5	—	—	0	0	—	ENE
Tcheng-tcheou	4	121.5	23.7	33.9	11.7	762.4	743.8	0	0	—	E
Tcheng-tou	19	116.7	24.4	32.0	18.0	720.9	710.3	0	0	0	N et NE
Tientsin	8	149.3	26.7	37.8	12.2	—	—	0	—	—	ESE
Tong-chan Hop	10	116.1	24.7	33.7	11.6	756.3	744.7	0	0	1	E
Tong-t'ai Ku	14	117.6	23.7	35.7	11.4	755.5	746.1	0	6	0	E
Tong-tchoan	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Tong yuen fang	8	50.0	28.3	38.1	17.0	729.1	711.5	0	—	—	NE
Tsinan	8	163.5	24.3	37.5	11.0	754.3	746.0	0	1	5	Var.
Tsing-tao	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Yingchow	1	54.0	25.6	36.0	11.0	—	—	0	2	—	W
Yushan Ki	10	—	24.7	36.0	18.0	755.5	745.0	0	0	—	SW
Aigun	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Amoy	18	344.0	26.9	34.0	22.0	759.7	749.5	0	0	0	SSE et SSW
Antung	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Breaker Point	18	472.1	26.7	31.0	21.0	758.8	748.3	0	2	0	SW
Canton	19	223.0	28.1	34.5	23.5	759.0	746.9	0	0	0	E et S
Cape Good Hope	17	117.6	26.7	29.0	22.0	752.4	742.3	0	1	10	Var. et SW
Changsha	18	342.1	25.9	35.5	19.0	755.5	744.2	0	3	0	NW
Chapel Island	14	224.8	25.9	32.5	19.0	751.1	740.3	0	2	6	S et SE
Chefoo	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Chilang Point	15	186.3	27.5	32.0	22.5	757.9	746.7	0	2	0	SW
Chinkiang	13	58.8	24.0	35.5	16.0	759.2	746.4	0	5	2	SE et ENE
Chinwangtao	13	138.1	20.4	31.0	10.0	758.7	746.3	0	0	1	SW
Chungking	16	192.4	25.8	37.5	18.5	744.3	729.6	0	0	7	NE
Dodd Island	16	186.4	25.6	31.0	19.5	758.2	749.4	0	0	4	SSW et WSW
Foochow	22	302.9	25.4	32.5	16.5	762.3	750.6	0	2	1	NE et SE
Gutzlaff	13	187.0	21.3	29.0	16.0	753.2	739.3	0	4	17	SE
Hankow	13	189.1	25.6	35.0	17.5	757.3	745.8	0	0	0	SE
Howki	8	89.5	18.6	29.0	10.0	752.3	734.8	0	1	13	SW et E
Hunchun	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Icbang	15	203.5	25.0	35.0	19.0	754.1	744.9	0	0	0	SE
Kiukiang	15	267.4	25.2	35.5	18.0	757.4	746.0	0	1	1	NE
Kiungchow	12	29.2	29.5	40.0	22.0	765.1	747.9	0	1	0	SE
Lamko	12	299.0	29.7	37.0	24.0	757.4	748.3	0	0	0	SW et Var.
Lamoeks	18	257.7	26.4	32.5	20.5	751.5	740.0	0	0	9	SSW et NE
Lungchow	16	101.1	29.7	38.0	23.0	748.4	740.7	0	0	0	SW
Middle Dog	17	161.0	24.4	29.0	16.5	753.6	740.8	0	3	5	SSW
Nanning	18	151.4	28.4	35.0	23.9	754.6	740.0	0	0	0	SE et S
Newchwang	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Ningpo	13	210.2	23.4	32.5	17.0	759.4	747.0	0	0	1	SE
Ockseu	13	169.6	25.3	31.0	19.0	752.1	741.4	0	0	5	SSW
Pakhoi	14	299.4	29.7	35.0	23.0	758.2	748.1	0	0	0	SE et S
Peiyushan	18	194.0	22.7	29.5	17.5	753.5	740.5	0	1	24	SW et S
N. E. Promont.	9	65.6	18.0	25.5	12.0	756.8	740.3	0	2	17	SSW
S. E. "	6	107.3	18.3	26.0	13.0	760.7	743.0	0	2	19	SW
N. Saddle	16	180.2	21.2	27.5	16.5	752.7	739.0	0	7	23	SE et E
Samshui	20	223.6	27.7	34.0	22.5	754.2	743.5	0	0	0	SE
Shaweishan	12	65.7	21.3	28.0	15.0	755.0	741.1	0	2	20	ESE et Var.
Steep Island	18	207.4	21.8	29.0	16.5	754.2	741.2	0	1	25	SE et SSW
Sugar loaf	9	—	—	—	—	757.7	747.9	—	0	0	SW
Swatow	19	40.7	27.3	34.0	20.5	760.1	748.8	0	0	0	SW
Tangku	13	106.0	22.9	34.0	12.5	757.9	747.4	0	0	0	SE
Tengyueh	26	250.5	19.9	27.5	15.5	627.7	622.3	0	0	0	Calme et S
Tungyung	15	126.1	24.1	30.5	16.5	748.0	736.8	0	4	12	NNE et SW
Turnabout	13	128.5	24.9	32.0	18.5	754.5	744.2	0	1	3	SW
Weihaiwei	10	66.9	21.1	32.0	11.0	760.4	745.3	0	0	7	E et SE
Wenchow	24	277.5	24.3	33.5	15.5	760.0	747.0	0	0	6	SE
Woosung	15	67.1	22.8	33.0	15.0	757.3	742.9	0	0	6	E et S
Wuchow	21	274.3	27.5	34.0	23.0	756.9	746.6	0	1	1	E et SE
Wuhu	17	249.1	24.4	34.5	18.0	761.8	745.9	0	1	0	ENE
Yochow	16	252.9	24.8	36.0	17.0	750.9	740.1	0	4	0	NE et SE

Résumé des observations météorologiques. Juin 1933.

I. — OBSERVATOIRE DE ZI-KA-WEI

(Long. 121° 26'. Lat. 31° 12'. Alt. 7^m)

	PRESSION				TEMPÉRAT.		HUM. PLUIE		VENT		
	Millim. (1)	Min.	Max.	Moy. (2)	Rel.	mm.	Dir.	Fréq. heures	Chem. kilom.	Vh. k.p.h.	
1	758,04	18,6	24,2	21,14	87,0	-	N	24	194	8,1	
2	57,62	18,2	29,7	23,04	77,1	-	NNE	14	133	9,5	
3	55,61	18,4	28,9	22,75	81,9	0,3	NE	47	568	12,1	
4	52,92	19,7	23,0	21,06	93,4	9,8	ENE	70	1070	15,3	
5	50,04	19,5	27,1	22,75	93,9	1,6	E	118	1918	16,2	
6	49,44	22,3	27,6	22,58	87,0	3,6	ESE	133	2361	17,8	
7	56,37	13,0	27,8	20,52	67,9	-	SE	96	1454	15,1	
8	57,75	15,6	29,0	22,00	66,5	-	SSE	78	1018	12,0	
9	58,28	18,0	24,6	19,48	80,3	10,4	S	48	695	14,5	
10	57,04	16,1	19,0	17,61	95,1	10,0	SSW	16	188	11,7	
11	57,14	17,1	24,2	20,10	87,3	0,1	SW	14	147	10,5	
12	56,61	17,2	29,4	22,64	85,5	-	WSW	10	111	11,1	
13	56,14	20,0	28,7	22,22	89,8	13,0	W	7	116	16,6	
14	55,44	19,8	29,3	23,50	88,6	-	WNW	13	433	33,3	
15	54,00	21,5	26,3	22,77	90,3	-	NW	0	0	0	
16	52,73	20,0	27,7	22,75	84,2	-	NNW	0	0	0	
17	51,84	19,3	27,7	22,44	84,1	4,7	Calme	26	-	-	
18	52,55	18,9	26,7	21,75	86,7	0,3	Var.	6	67	11,2	
19	52,69	19,1	21,0	19,61	94,1	31,5					
20	52,85	18,4	23,9	20,91	94,8	9,5					
21	53,90	20,0	25,1	22,10	91,9	0,1					
22	56,26	20,2	25,7	22,46	91,0	0,7					
23	57,81	20,3	30,2	24,65	87,0	-					
24	57,29	20,7	32,2	26,27	85,0	-					
25	53,77	24,0	33,2	27,73	81,0	-					
26	51,85	24,1	33,6	28,05	80,9	-					
27	52,37	23,6	29,1	25,79	88,1	-					
28	52,41	24,0	33,5	27,39	82,2	-					
29	51,48	23,9	30,7	26,23	90,4	13,7					
30	50,87	23,7	27,0	25,03	92,2	0,8					
Moy.	54,44	19,84	27,54	22,91	86,2						
Som.										110,1	

(1) Réduite à 0° C., au niveau de la mer
Moyenne des 24 observations horaires.

(2) Moyenne des 24 observations horaires.

Excès sur la normale: } Barom. - 0^{mm}, 40 Humidité + 2,1
} Thermom. - 0° 09 Pluie - 73^{mm}, 8

OBSERVATOIRE DE ZI-KA-WEI

REVUE MENSUELLE

N° 336 — Juillet 1933.

Ce mois de juillet fut certainement chaud; tous les résidents de Changhai en conviendront facilement. La moyenne de température dépassa de deux degrés, la courbe résultant de 58 années d'observations. Le minimum du mois était le 4 avec 19°5 C. et le maximum atteignait 37°5 C. à Zi-Ka-Wei le 16. La chaleur cependant ne fut pas excessive; 37° C. est une température que chaque année nous ramène au cours de ce mois. Mais la continuité de la chaleur fut pénible. On s'attendrait peut-être à rencontrer des journées plus fraîches au Chantong, latitude plus élevée, pays de montagnes, et cependant notre correspondant de Pingtu (Chantong) notait le 22 juillet avec quelque peine: "Depuis le 11 courant, le maximum journalier de la température n'est pas descendu au-dessous de 39°0 C., les 12 et 15, le maximum atteignait ou dépassait 43° C. Pas de pluie. C'est la sécheresse qui prend les proportions d'une calamité. Juillet 1933 restera mémorable pour les fortes chaleurs et la grande sécheresse." A Tchefou même, sur le bord de la mer, le thermomètre marquait à l'ombre 38° C. le 14. Les plages du nord furent cette année plutôt chaudes! Cette forte température fut assez générale pour la Chine. Dans la vallée du Yang-Tse, à An-king, dans le Honan, à Sinyanchow, le maximum moyen était de 38° C. du 12 au 21. A Kaifeng, les 14, 15 et 16, on observait 40° et 41° C.

S'il y eut quelque pluie pour nos régions, ce ne fut guère qu'à deux reprises et en quantité insignifiante: 35 mm répartis sur tout le mois. La sécheresse se fit sentir à plusieurs autres endroits; à Linghwantsih (Anwei), « sécheresse extrême, toutes les récoltes d'automne sont compromises ». Elle ne fut cependant pas générale; les orages locaux déversèrent de-ci de-là de copieuses ondées, mais tout le monde n'était pas aussi favorisé; le missionnaire de Kwoyang, désolé, notait "pas la moindre pluie, c'est le seul endroit du bassin de la Hwai où la sécheresse fasse rage." Mais, un peu partout, les orages éclatèrent; plus nombreux vers la fin du mois, du 24 au 31. Il y eut même des chutes d'eau abondantes: à Chengtu 150 m/m; à Suifu 230 m/m. Quelques orages s'accompagnèrent de vents violents; vents de NW force 7 à Tung-yuen fang au Shensi avec 135 m/m d'eau en cinq heures; ce fut un désastre, les habitants disaient n'avoir jamais vu la pluie tomber en pareille abondance. A Fenghsien, (Kiangsou) même tempête de NW avec pluie torrentielle: 75 m/m en quelques instants. C'est ainsi qu'à Tatung au Shansi, on pouvait noter que pour cette région, au climat ordinairement si sec, l'abondance des pluies était cette année assez particulière. C'est dire que, si les grandes chaleurs furent générales, les pluies furent très localisées. Pour les régions au nord du 30ème parallèle, sur la côte de Chine, c'est l'époque où les brouillards sont plus fréquents. Les bateaux entre les latitudes 35° en rencontrèrent des bancs assez épais durant la première moitié du mois, du 4 au 13.

Nous relevons pour ce mois quatre typhons; deux d'entre eux se suivirent de près en traçant des trajectoires très voisines. En dehors d'une bourrasque partie du lac Baïkal et voyageant vers l'est aux très hautes latitudes, nous ne relevons qu'une dépression.

I. — *Dépression. Du Kwantung à l'embouchure du fleuve Amour. Du 30 juin au 4 juillet.* — Ce centre fut en réalité un satellite du typhon qui passait à cette date du 30 juin par le sud de Hongkong. Pendant que le typhon continuait sa route vers l'Ouest, il s'en détacha et prit la route du Nord-Est à une allure assez vive. Le 1er au matin, il traversait déjà la baie de Hangtcheou, abordait la Corée le 2 au matin, puis longeant la côte sud-est du continent asiatique, il disparaissait le 4 au matin sur le nord de la mer d'Okhotsk. Il y eut, au passage du centre sur nos régions, une très forte circulation cyclonique; à Wentcheou, le vent de SSW atteignit la force 7.

Direction: NE. Vitesse moyenne: 22 milles.

II. — *Typhon. Du nord de Yap au nord des Bonins. Du 4 au 11 juillet.* — Une aire de basses pressions se formait au nord de Yap dans la journée du 3. Une baisse plus sensible aux stations des Vizayas indiquait le 4 la possibilité d'un typhon formation très au large des Philippines. Restait-il stationnaire dans les journées du 4 et du 5 ou plus vraisemblablement effectuait-il lentement son virage, nous ne savons, mais le baromètre remontait le 7 aux stations de Luçon et l'on devinait sa marche lente les 7 et 8 vers le nord-est, accélérée le 9. Le 10, il semblait passer entre les Bonins et la côte SE du Nippon. Les signes de son passage loin des côtes furent très atténués. Le minimum existait cependant, car la station de Rasa de l'archipel des Ryu-Kyu avait vent du nord le 9 au soir, et les Bonins vent du sud. Une baisse de pression aux Bonins compléta les renseignements; c'est tout ce qu'il nous fut possible de saisir du passage de ce cyclone. Il ne semble pas avoir été bien violent.

Direction: NE. Vitesse moyenne: 35 milles après virage.

III. — *Typhon. De l'Est de Luçon à la presqu'île du Chantong puis aux îles Kouriles. Du 15 au 26.* — Cette durée de neuf jours et cette trajectoire indique de suite un typhon bien formé, en pleine force. Dès le 13, une baisse de pression aux stations de Basco San Domingo et d'Aparrri, avec vent du Nord à cette dernière, indiquait la formation d'un trou, très au large à l'est des Philippines. La baisse continua le lendemain ainsi qu'à l'archipel des Ryû-Kyû, elle persista le 15, mais la position du cyclone était encore bien incertaine. Il semblait, le 16 au matin, s'être approché de Luçon. Il ne fit dès lors plus doute et nous pûmes le suivre régulièrement. Il prit d'abord au NW, mais se ravisa pour virer au nord et s'approcha de la station de Naha; il se creusait fortement, inclinait au NNE et semblait déjà vouloir s'éloigner; ce n'était qu'une feinte, le matin du 20, nous le retrouvions aux abords de la station d'Oshima, marchant franchement au NW. Il franchissait l'archipel et une violente circulation cyclonique s'amorçait sur la mer Orientale. Le SS "President Jefferson" indiquait un vent d'ouest force 8. Le SS "Kagusatan" par 31° 20' de latitude N et 124° 11' de Long. E, notait un vent de NW force 8 avec pluie et très forte mer. Le SS "Mirzapore" quittait Changhai aux premières heures du 21, il éprouvait à 6h vent modéré de NNW avec pluie et forte mer, à 8h, vent du NW mais force 7, puis à 10h, vent d'WNW force 6 par 31° 25' lat. N et 123° 43' long. E., avec lourde houle du N. Le typhon était donc passé à hauteur du port de Changhai dès le matin du 21, sur le 126ème méridien à environ 300 milles au large de Changhai. Nous n'eûmes pas à alerter heureusement le port de Changhai.

Il continua sa route en redressant sa trajectoire au NNW. Le port de Tsingtao semblait menacé; mais le typhon virait insensiblement; le SS "Newchwang", à midi du 21, en route pour Changhai, éprouvait en passant à sa hauteur une lourde houle d'est avec vent de NNW force 7. Le centre dut aborder la presqu'île du Chantong vers le minuit du 21 et la franchir presque à son extrémité. C'est du moins ce qui semble ressortir des rapports de bateaux à l'ancre au port de Wei-Hai-Wei où réfugiés aux alentours. La baisse du baromètre à ce port se fit sentir à partir de minuit. Le SS "Hoihow", à l'ancre hors du port, indique une chute de 0.33 pouces soit 8 m/ms 3, pour le baromètre qui cessa de descendre vers 8h et demie. Le SS "Shuntien", Capt. C. E. Fister, notait, depuis une heure du matin jusqu'à treize heures: "lourde pluie, averses grains et rafales fréquentes." Le SS "Kaiping" de la Kailan Mining Administration, voyait le typhon de plus près: il avait pris refuge depuis 18h, le 21, dans la baie de Shitau, au promontoire sud-est du Chantong. Vers 23h., le vent commença de forcer, il soufflait de l'E/N, force 6, puis force 7 à 2h. du matin; à 3h, il venait de l'E force 8 et

maintenait cette violence en virant à l'ESE jusqu'au passage du centre 6h et 7h. A ce moment, le vent sautait au NNE et faiblissait; le baromètre était descendu à 29. 25 soit 743 m/m. 0, c'était une baisse de 12 m/m. 4 en sept heures. Les rafales, la pluie n'avaient pas cessé depuis une heure du matin. Au passage du centre, elles semblent s'être arrêtées. Le vapeur étant abrité des vents du quadrant ouest, on ne peut malheureusement juger de leur violence après le passage du centre; ils durent atteindre la même force qu'avant car au sortir de son abri, le "Kaiping", qui avait noté vers 8h un vent d'WNW force 5, retrouvait du WSW force 7 à 11h, quand il se remit en marche pour gagner Changhai.

Le typhon semble bien être passé sur la pointe de la presqu'île du Chantong au promontoire NE.

Le cyclone continua en inclinant de plus en plus au NE, enfila le golfe de Dairen le 22 après-midi, le 23 il était au nord de la station de Yuki, longeant la côte d'Asie et le minimum très sensible, avec forte circulation cyclonique, s'allongeait sur les Kouriles; il dut continuer car il avait repris de la violence, mais nous n'avons pas les données pour le suivre davantage.

Direction: NW puis NNE puis NW, N et NE. Vitesse moyenne: 8 à 10 milles jusqu'au 20, puis 18 milles les 20 et 21, à son passage sur la mer Orientale, puis plus de 30 milles après virage.

IV. — *Typhon: De Guam aux Kouriles par la Corée. Du 19 au 26.* — Le centre précédent n'avait pas encore atteint l'archipel des Ryû-Kyû, qu'un autre typhon apparaissait aux îles Mariannes passant entre les stations de Guam et de Saipan. Il semblait avancer au NW, puis le baromètre remonta. Un cyclone était passé; allait-il prendre de la force et continuer? C'était probable, mais en plein océan, à des centaines de milles de toute station d'observation, il est bien difficile de préciser la marche, parfois l'existence d'un cyclone. Nous avons cette fois la preuve que pour n'être parfois que peu visible aux stations qui encerclent cette immense région du Pacifique, le typhon existe bien et est violent. Le Capt. Atkins commandant le SS "California" de la "Texaco Oil Company", a raconté comment dans son voyage d'Amérique à Hongkong il s'était trouvé aux prises avec deux typhons dont le premier est précisément celui qui nous occupe ici.

Au large de "Chichi Jima", groupe des îles Bonins, le capitaine commença par observer le typhon pendant deux jours en se maintenant à une distance d'environ 500 milles, puis il fut pris dans la circulation cyclonique. "Les vagues, le 22, devinrent des montagnes, dit-il, mais en diminuant encore notre vitesse, nous résumâmes à donner de l'avance au typhon et nous laissa en arrière." Nous n'avons pas les positions du navire, mais à cette date, d'après nos cartes, le centre du cyclone devait se trouver dans la soirée du 22 par 20° de lat. N et 133° de long. E. Au seul examen de ces cartes, il est bien difficile de se rendre compte de la violence de ce typhon. Il nous avait semblé avancé au N durant ce jour, mais, le 23 au matin, il revenait au NNW et s'approchait des Ryû-Kyû, à quelques 500 milles de la station de Naha. Ce matin-là, la circulation des vents s'aviva de façon extrême; les basses pressions de la Chine Centrale y aidaient. Sur nos côtes, les vents de SE soufflèrent violemment, avec rafales; nous eûmes même vers une heure de l'après-dîner un grain de force 7 avec d'abondantes averses. Le typhon s'annonçait comme très sérieux et couvrant une large surface. Le lendemain, quand le cyclone, qui avait redressé sa route vers le N, passait à hauteur de Changhai, sur nos côtes les vents étaient presque tombés, ils soufflaient à Gutzlaff du NE, force 2 à 6h du matin, force 3 à 14h. et le centre de la tempête était à 300 milles à l'est! et les bateaux aux alentours ne parlaient que de légère houle et de vents modérés. Ce fait peut donner une idée des variations de violence que peut subir un typhon au cours de sa trajectoire. Le typhon passa très au large de l'embouchure du Yang-Tse dans la matinée du 24, puis il vira lentement, aborda le sud de la Corée aux environs de Fusan dans la nuit, et continua au NE; les vents avaient beaucoup faibli et il ne semble pas qu'une vraie tempête se soit élevée à son passage sur la mer du Japon. Le 26, au matin, le minimum passait par la pointe sud du Kamtchatka.

Direction: WNW, puis le 23 NNW puis NE. Vitesse moyenne: du 20 au 23, 10 milles, puis 24 milles du 23 au 24 soir, puis 45 milles.

La vitesse de translation de ce cyclone fut notablement supérieure à celle du précédent.

V. — *Typhon. Des Mariannes à la Birmanie. Du 23 juillet au 1er Août.* — Ce cyclone, à la trajectoire presque rectiligne, semble n'avoir été au début, le 23, qu'un centre secondaire détaché du précédent typhon. Il se rendit vite indépendant, se creusa et s'achemina vers le canal Ballintang d'abord à petite allure dans les journées du 24 au 27, puis accéléra sa marche pour arriver à bonne vitesse dans le golfe du Tonkin le 31 au soir. Le Capt. Atkins, SS "California", dont nous avons parlé plus haut, n'avait pas plus tôt échappé au cyclone précédent qu'il reçut avis de ce nouveau centre. Profitant de la lenteur de marche du typhon, il chercha à le dépasser et à le gagner à la course; mais comme il le disait plaisamment à son arrivée: "Il y a des gens passionnés pour les courses d'automobile ou de chevaux, mais "courir" avec un typhon est certainement le plus passionnant de tout." "Le 27, vers midi, nous jugeâmes prudent de forcer de vitesse avec nos deux machines pour gagner sur le typhon: la mer devenait graduellement plus grosse et des vagues comme des montagnes secouaient le bâtiment de la poupe à la proue. Vers 2h. du matin, le 29, nous changeâmes notre course vers le sud-ouest, mais quelques heures plus tard, nous dûmes revenir à l'ouest quart-nord. Une heure plus tard, il fallut naviguer au nord, car le vent venait de changer et le typhon passait quelques milles dans le sud." Le typhon s'était engagé en effet dans le canal Ballintang, l'après-midi du 28 presque en même temps que le SS "California" à mi-distance de la station de Basco qui prenait du NE force 4 avec 746. 3^{mm}s, et de celle d'Aparri au nord de Luçon dont le vent reculait à l'WSW force 4 avec son baromètre à 746, 2^{mm}s, et débouchait sur la mer de Chine. Sa violence s'accrut, il se creusa et se dirigea d'abord vers les îlots des Pratas, cette station enregistrait vers 14h. un vent d'E force 9 avec 743, m/m 9 de pression. "Nous pensions, continue le Capt. Atkins, d'après les rapports reçus, que le typhon devait frapper Hongkong directement". A ce moment, heureusement, le typhon modifia légèrement sa route dans l'après-midi du 29, et revint légèrement à l'ouest. Il se dirigeait maintenant vers le détroit de Hainan et c'est à ce moment que le SS "Helikon" du port de Hongkong, le rencontra un peu plus tôt qu'il ne semblait s'y attendre. Le typhon avait accéléré son allure en effet. Suivant les rapports parus dans le "S. C. M. Post" de Hong-kong, le 29 vers les 9h, le baromètre se mit soudain à baisser et le vent se fixa au NNW ou NW/N. Le bateau était alors par 19°, 34 de lat. N. et 112°, 55 de long. E. Le baromètre baissa rapidement et atteignit 29. 46 (748. m/m 2) à midi. Le vent prenait de la force: 8, puis 10; le baromètre baissait toujours jusqu'à 11h. 30 de la nuit du 29 et s'arrêta à 28. 64 (727 m/m. 4). Le bateau rencontrait vers minuit la pleine force de l'ouragan, la pluie tombait par nappes. Soudain, le vent sauta du NNW à l'WNW, puis vint au S et continua à souffler de cette direction jusqu'à 3h. du matin. Il recula alors au SSE et le baromètre remonta. Les officiers estimèrent la vitesse du vent à plus de 100 milles à l'heure; il était impossible d'entendre au dehors quoi que ce fût, la pression exercée sur les oreilles étant trop forte. Fort heureusement, le bateau n'eut pas de grosses avaries, mais le voyage, on le comprend aisément, ne fut rien moins que confortable pour les 286 Chinois, passagers de pont, qui se trouvaient à bord. Le 30 juillet, dans la matinée, la tempête faisait rage à l'entrée du détroit de Hainan. Le cyclone le franchissait dans la soirée et le lendemain, l'observatoire de Phulien (Haiphong) enregistrait une tempête d'E force 8. Il faudrait avoir des renseignements supplémentaires du Service Météorologique de l'Indo-chine pour préciser le point où le typhon frappa la côte du Tonkin au-dessous de Haiphong, quels dégâts il dut faire et jusqu'où il put pénétrer à l'intérieur du pays.

Nous remettons au mois suivant la description du typhon qui traversa les Carolines le 27 juillet; c'est en effet dans les premiers jours d'août seulement qu'il passa près de Changhai, et les renseignements des bateaux nous manquent encore.

RAPPORTS DES NAVIRES. MOIS DE JUILLET 1933.

Blue Funnel Line.
 Mv. Menestheus. Comm. A. E. Dodd. Observ.
 Mv. Ajax. Comm. Evan Jones. Observ.
 Moller & Company.
 SS. Mabel Moller Observ.
 Indochina Naviga- Co SS. Fausang. Observations. Barogr.
 " " " SS. Hin Sang Comm. A. D. Kelman. Obs. et B.
 " " " SS. Hop Sang. Comm. D. S. Pethick. Obs. et B.
 " " " SS. Ting Sang. Comm. J. W. Pettigrew. O. et B.
 Blue Funnel Line.
 " SS. Machaon. Comm. Watson. Observations.
 " SS. Calchas. Comm. J. J. P. Dower. Observations.
 " SS. Antenor. Comm. J. R. Scott. Observations.
 " SS. Perseus. Comm. J. Davies. Observations
 " SS. Troilus. Comm. J. Agnew. Observations.
 Nord Deutscher Lloyd.
 " SS. Oder. Comm. Gathemann. Observations.
 Canadian Pacific Co.
 " SS. Empress of Asia. Comm. Lovegrove. Obse.
 " SS. Empress of Russia. Comm. A. J. Hosken. O. et B.
 N. Y. K. Co. SS. Shanghai Maru Comm. Y. Masuzumi. Observations.
 " SS. Asama Maru. Comm. G. Shinomiya. Observations.
 P. & O.
 SS. Rampura. Comm. S. H. French. Observ.

China Navigation Co.
 " " " SS. Hsin Peking. Comm. R. Umpleby. Observ.
 " " " SS. Liangchow. Comm. J. M. Hall. Observations.
 " " " SS. Shantung. Comm. Jones. Obs. et Bar.
 " " " SS. Shengking. Comm. Christiansen. Obs.
 " " " SS. Shuntien. Comm. Fisher. Observations.
 " " " SS. Taiyuan. Comm. J. K. Clark. Obser.
 " " " SS. Tungchow. Comm. W. G. Mackenzie. Observ.
 " " " SS. Chengtu. Comm. J. Layton. Observations.
 " " " SS. Hoihow Observations. Barogr.
 " " " SS. Sunning. Comm. W. L. Thomas. Obser.
 Dollar Line
 SS. Presid. Hayes. Comm. O. A. Pierson. Observations.
 Lloyd Triestino.
 SS. Conte Verde. Comm. G. Camelli. Obser. Barogr.
 SS. Tergesteu. Comm. M. Seppmich Observations.
 K. M. A. SS. Kaiping. Comm. A. Watson. Observ. Barogr.
 J. C. J. Line.
 " SS. Ejibadak. Comm. J. A. Kolk. Observations.
 " SS. Yuan On. Comm. K. W. Nyquist. Observ. Barogr.
 Jardine. Co.
 SS. Norviken. Comm. Jensen. Observ.

Juillet 1933.

Stations	Pluie ou Neige		Température			Pression		Gel. ou Givre	Tem-pêtes	Pous. ou Brouil.	Vent prédominant
	Jours	Total	Moy.	Max.	Min.	Max.	Min.				
Missions et Écoles		mm	C°	C°	C°	mm	mm				
Anking	4	11,0	30,8	39,0	22,1	752,5	743,4	0	0	—	NE et N
Changteh fu	4	75,0	28,8	41,5	17,0	751,4	741,5	0	1	0	SE
Chucheng	7	44,3	27,4	45,0	10,0	—	—	0	—	—	—
Eulchesekingti	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Fenghsien	4	91,0	30,3	43,0	20,0	—	—	0	2	—	SW et E
Hanchung fu	12	148,0	26,6	37,8	19,5	704,9	701,8	0	0	—	NW
Hsiang hsien	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Hwaiyin	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Ichow fu	3	112,0	29,8	41,0	16,5	—	—	0	—	—	SW
Kai-fong fou	2	63,0	30,7	41,5	18,5	—	—	0	1	—	NE
Koei-yang-hien	21	171,9	24,5	32,5	16,0	670,7	664,0	0	0	—	S
Kuling	15	191,0	24,0	32,5	16,0	—	—	0	—	—	—
Lanchow	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Loyang	2	47,0	30,8	43,3	16,6	745,3	737,3	0	0	—	NE et E
Nan-hao-tsien	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Ning-yuen fou	18	166,0	24,0	31,0	17,5	631,7	626,0	0	0	0	Calme et S
Peng-pu	8	116,5	29,6	40,5	20,5	756,9	747,8	0	0	—	NE
Ping-tou	11	54,9	30,2	43,0	18,0	758,0	743,5	0	0	0	SW
Saratsi	15	434,4	22,4	38,1	12,3	754,8	735,0	0	1	—	E et SE
Sianfu	16	98,0	28,4	41,5	17,0	722,4	718,0	0	2	0	NE et SW
Sin-yang-tcheou	8	160,0	30,5	39,0	21,0	749,3	741,7	0	0	—	SW et SE
Sutcheou	9	59,9	31,7	41,1	18,2	758,9	750,3	0	0	0	E

Stations	Pluie ou Neige		Température			Pression		Gel. ou Givre	Tempêtes	Pous. ou Brouil.	Vent prédominant
	Jours	Total	Moy.	Max.	Min.	Max.	Min.				
<i>Missions et Écoles</i>		mm	C°	C°	C°	mm	mm				
Si-wan-tze	14	131.9	20.3	29.0	9.7	659.3	650.9	0	0	0	S et NNW
Soei fou	14	239.1	28.3	36.7	20.5	726.0	716.0	0	—	5	Var. et E
Song chou tsoei tse	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Sou-tcheou	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Szechow	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Ta-ming tou	7	95.0	28.9	37.6	21.0	753.7	744.1	0	0	—	N
T'ai-yuen fou	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Tatsienlu	13	61.8	20.9	32.0	12.0	755.0	749.0	0	0	12	NE
Tatung	13	136.1	21.9	31.5	14.2	—	—	0	0	—	E
Tcheng-tcheou	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Tcheng-tou	17	180.4	25.9	34.0	19.0	716.9	707.2	0	0	0	NE et N
Tientsin	10	94.5	30.6	41.4	20.0	—	—	0	—	—	ESE
Tong-chan Hop	10	206.7	28.9	37.5	18.0	759.7	746.6	0	0	0	E
Tong-t'ai Ku	14	63.9	29.4	37.9	19.5	756.1	748.7	0	10	0	E
Tong-tchoan	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Tong yuen fang	11	239.1	29.1	42.5	21.0	729.9	715.5	0	—	—	NE
Tsinaï	9	99.3	30.8	39.6	16.5	757.4	745.1	0	0	8	Var.
Tsing-tao	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Yingchow	1	26.0	30.5	40.5	21.0	—	—	0	1	—	W
Yushan Ki	23	—	29.1	43.0	22.0	755.5	746.5	0	1	—	SW et NE
Aigun	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Amoy	7	107.8	29.1	36.0	25.0	759.4	750.1	0	0	0	SSE
Antung	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Breaker Point	8	154.6	26.8	31.0	23.0	758.9	749.9	0	1	8	SW et NE
Canton	16	126.6	28.7	35.0	24.0	758.5	749.8	0	1	0	S et E
Cape Good Hope	7	4.4	27.2	30.0	24.0	752.1	744.1	0	3	13	SW
Changsha	11	179.4	30.4	40.0	24.0	753.7	746.1	0	1	0	S et SE
Chapel Island	8	99.4	26.5	32.5	21.5	751.0	741.1	0	5	11	SSE
Chefoo	8	101.2	26.4	38.0	18.0	760.5	747.0	0	1	5	S et Var.
Chilang Point	13	114.8	27.7	34.0	24.0	757.8	748.7	0	0	1	SSW et E
Chinkiang	9	95.4	29.1	38.0	20.5	758.2	748.5	0	1	1	E et SE
Chinwangtao	13	122.0	25.1	33.5	16.0	762.2	746.8	0	0	1	SW
Chungking	6	71.2	29.8	41.5	22.0	740.0	731.3	0	0	1	SW
Dodd Island	7	123.9	26.5	31.5	23.0	757.9	749.7	0	0	10	SW
Foochow	10	192.3	28.2	35.5	23.0	765.2	753.0	0	5	0	NE
Gutzlaff	2	28.6	26.2	32.0	21.0	753.7	742.6	0	4	3	SE
Hankow	12	161.2	30.2	37.5	23.0	755.4	746.6	0	0	0	NE
Howki	4	26.7	23.3	33.0	15.0	754.0	740.8	0	0	20	E et NE
Hunchun	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Ichang	19	350.8	28.7	38.5	22.0	752.8	743.8	0	1	0	SE
Kiukiang	10	100.6	30.2	38.5	24.0	755.9	746.9	0	0	0	NE et SW
Kiungchow	15	266.9	28.6	37.0	20.0	758.8	743.9	0	0	0	S et SE
Lamko	15	131.5	28.7	35.5	23.0	757.1	742.6	0	1	0	SE et W
Lamocks	10	100.8	26.7	34.0	21.0	751.0	740.8	0	0	13	SW et NE
Lungchow	18	174.6	29.6	37.5	23.0	748.1	739.3	0	0	0	SW
Middle Dog	10	338.9	26.3	29.5	21.0	750.0	740.8	0	1	0	SSW et NE
Nanning	23	198.5	28.3	33.3	23.3	754.2	741.5	0	0	0	SE
Newchwang	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Ningpo	7	110.8	27.8	34.5	20.5	758.7	748.7	0	0	0	SE
Ockseu	9	176.5	26.3	31.0	22.5	751.0	741.6	0	3	10	SW et NE
Pakhoi	20	232.8	29.0	33.0	24.0	758.1	748.9	0	1	0	SE
Peiyushan	8	118.2	26.9	31.5	21.0	752.9	742.9	0	2	5	SSW
N. E. Promont.	18	119.4	21.9	29.0	16.5	757.3	736.9	0	1	30	S
S. E. ..	7	111.3	23.0	31.5	17.0	759.8	747.6	0	1	27	SE et S
N. Saddle	10	55.3	26.0	31.0	20.0	755.2	736.7	0	1	6	S et SE
Samshui	14	104.5	28.9	36.0	24.5	754.1	745.8	0	1	0	SE et SW
Shaweishan	2	36.6	26.7	33.0	20.0	755.2	743.8	0	0	4	SE
Steep Island	7	62.8	26.5	33.5	21.0	754.5	744.1	0	0	9	SE
Sugar loaf	1	—	—	—	—	757.3	748.6	—	0	4	SW
Swatow	7	47.0	28.2	34.0	24.5	760.0	750.3	0	1	1	SW et E
Tangku	5	38.0	27.5	40.0	20.0	761.7	748.2	0	0	0	SE
Tengyueh	28	327.2	20.3	30.0	15.0	626.7	621.9	0	0	0	Calme et S
Tungyung	8	54.1	26.5	31.0	23.0	745.6	736.6	0	3	3	SW
Turnabout	10	249.9	26.2	31.0	23.5	754.1	744.4	0	1	4	SW
Weihaiwei	8	45.9	25.7	36.5	18.0	761.2	744.0	0	2	11	E et SE
Wenchow	15	323.2	28.1	36.0	22.5	758.6	749.0	0	0	0	SE
Woosung	6	55.7	27.7	34.0	22.0	756.0	746.5	0	0	1	S et SE
Wuchow	13	99.8	29.1	37.0	24.0	756.8	748.3	0	0	0	E et SE
Wuhu	6	11.2	29.7	38.0	21.0	757.4	748.4	0	1	0	E et SW
Yochow	8	70.5	29.1	36.0	22.5	748.4	741.8	0	2	0	SE

Résumé des observations météorologiques. Juillet 1933.

1. — OBSERVATOIRE DE ZI-KA-WEI

(Long. 121° 26'. Lat. 31° 12'. Alt. 7m)

	PRESSION				TEMPÉRAT.			HUM. PLUIE		VENT		
	Millim. (1)	Min.	Max.	Moy. (2)	Rel.	mm.	Dir.	Fréq. heures	Chem. kilom.	Vit. k.p.h.		
1	750,73	22,7	29,8	24,66	90,0	13,5	N	9	70	7,8		
2	55,88	21,2	29,4	24,95	85,3	-	NNE	0	0	0		
3	55,80	21,5	30,2	25,15	84,9	-	NE	5	52	10,4		
4	54,58	20,7	29,1	24,11	80,0	-	ENE	55	782	14,2		
5	54,85	19,5	29,6	24,15	84,9	1,2	E	37	440	11,9		
6	56,24	21,3	31,0	25,92	79,7	-	ESE	204	3207	15,7		
7	55,35	23,6	29,9	26,23	84,2	0,2	SE	174	2755	15,8		
8	55,74	24,6	34,0	28,50	82,2	-	SSE	139	2647	19,0		
9	55,48	24,6	36,5	29,34	81,2	-	S	50	812	16,2		
10	55,28	24,9	36,9	29,43	80,2	0,6	SSW	13	165	12,7		
11	55,91	24,6	35,8	28,87	81,2	1,5	SW	5	37	7,4		
12	55,54	24,1	35,9	29,19	77,5	-	WSW	3	21	7,0		
13	54,44	24,5	36,4	29,44	80,0	-	W	5	131	26,2		
14	52,80	25,4	37,2	29,96	81,0	-	WNW	3	70	23,3		
15	52,03	25,5	36,8	30,05	82,9	0,8	NW	5	112	22,4		
16	53,23	26,0	37,5	30,44	80,0	-	NNW	17	199	11,7		
17	55,31	25,4	34,1	29,04	78,5	-	Calme	17	-	-		
18	55,55	24,6	34,2	28,79	79,1	-	Var.	3	35	11,7		
19	54,02	24,8	34,8	29,01	79,6	-						
20	53,60	25,5	34,2	28,84	74,9	-						
21	51,79	24,5	33,5	28,14	82,8	-						
22	53,23	25,7	34,2	28,41	84,3	2,1						
23	51,58	24,5	32,4	27,64	84,7	14,3						
24	50,30	24,0	34,6	28,69	81,7	-						
25	53,45	25,8	36,0	29,72	82,0	-						
26	56,78	26,3	35,4	29,41	83,3	1,2						
27	56,70	26,2	34,6	29,67	76,9	-						
28	55,18	25,8	34,5	29,55	74,6	-						
29	56,34	26,1	34,7	29,30	77,0	-						
30	58,33	25,1	34,3	28,59	79,0	-						
31	57,24	24,8	34,0	28,38	78,1	-						
Moy.	54,62	24,32	33,92	28,18	81,0							
Som.												35,4

(1) Réduite à 0° C., au niveau de la mer
Moyenne des 24 observations horaires.

(2) Moyenne des 24 observations horaires.

Excès sur la normale: } Barom. + 0mm, 90 | Humidité - 3,1
} Thermom. + 1° 21 | Pluie - 115mm, 0

OBSERVATOIRE DE ZI-KA-WEI

REVUE MENSUELLE

N° 337 — Août 1933.

Le mois d'Août cette année fut très orageux. Sur la plupart des rapports envoyés par les missionnaires de l'intérieur de la Chine, se trouvent notés des orages, souvent jusqu'à cinq ou six pour une même station: orages particulièrement violents avec rafales de vent force 7 ou 8. Si l'on cherche à confronter les dates, il semble assez difficile de les attribuer à des centres dépressionnaires, à des grains se propageant à grande distance au travers de la Chine. Ce sont des orages très locaux. Les vents apparaissent très variables; on ne constate pas sur nos cartes de circulations cycloniques bien définies. C'est le mois des chaleurs et nous participons quelque peu au régime des pays tropicaux; car il fait chaud, très chaud. L'été de 1932 avait été pénible et certains s'attendaient, à tout le moins espéraient, une saison plus bénigne. Il n'en fut rien. Il n'y eut que trois jours où, pour Changhai, la température se soit abaissée au dessous de la normale; elle se maintint constamment à un ou deux degrés au-dessus. Pas de maximum très élevés comme en juillet dernier, (il fut de 6.6° C le 7 août), mais la continuité de la chaleur la rendit fort pénible.

Notre pluviomètre recueillit 140mms. d'eau en 15 jours; ce qui n'est pas anormal. Cette quantité est plutôt faible. Certains à l'intérieur de la Chine en recueillirent davantage. Le missionnaire de Ichowfu s'était plein en juillet de la sécheresse, il put ce mois recueillir 241mms; 193mms à Taming dans le Hopei, 231m/m à Sinyangchow. Tel autre écrivait de Tatsienlou dans l'ouest du Setch'ouan: «la sécheresse a plutôt régné dans la région et jusqu'à présent, depuis plusieurs années, les torrents n'avaient jamais eu un volume d'eau aussi faible.» En certaines régions, on signale qu'il n'a pas plu depuis 35 jours et plus.

Ce mois d'août fut un mois d'épreuves et de ruines pour plusieurs provinces de Chine. Les nouvelles relatant les inondations du Hoang-Ho ont été dans tous les journaux. Les quelques lignes suivantes du missionnaire de Fengshien, Kiangsou nord, intéresseront peut-être: «Le Fleuve Jaune est sorti de ses digues vers le 10 août à Kaifeng. Dans le Kiangsou septentrional, le fleuve nous est arrivé dans son ancien lit d'il y a 80 ans. Les autorités civiles, averties à temps par télégrammes, ont alerté les populations et mis tout le monde à la réparation des vieilles digues. En un jour, le fleuve avançait d'une soixantaine de "lis", masse imposante de trois à quatre lis de largeur et d'une moyenne de huit pieds (anglais) de profondeur. Le 16 août, le fleuve coupe la grand'route Fengshien-Tangshan. Le 17, le Hoang-Ho était à Kao-Tchi, où l'on eut grand'peine à le maîtriser. Le Tchai fut évacué et la moitié des maisons emportées par la débâcle. Un peu plus loin, à Si-Tchai, le fleuve rencontra une barrière de 40 pieds de haut et ne pouvant se diriger sur Sûchow, prit alors l'ancien lit du Cha-Ho. Au nord de Peih sien, le Cha-Ho trouvant ses digues trop resserrées a inondé la campagne. Après cinq ou six jours, le fleuve Jaune est rentré dans son lit à Kaifeng et les eaux déccurent rapidement dans le Kiangsou.»

Les journaux ont moins parlé du tremblement de terre important qui frappa les régions limitrophes du Setch'ouan et du Thibet. Déjà, en 1920, une secousse terrible s'était fait sentir dans tout le nord-ouest de la Chine et ce tremblement de terre avait fait d'immenses ravages. Il y eut plus de 100.000 morts (et ce chiffre est une limite inférieure), dans les régions de P'inliang et de Tsin-Ning. Le 23 mai 1927, nouveau tremblement de terre, cette fois à Liangchow, toujours dans le Kansu. La ville fut en grande partie détruite. Enfin, le 25 août dernier, après-midi, nos sismographes enregistraient une très forte secousse, ressentie à Chengtu à 14h 43, temps local, assez violemment pendant environ 40 secondes, d'autres plus faibles eurent lieu vers 18h 30. «Les anciens missionnaires affirment n'avoir jamais senti depuis qu'ils sont à Chengtu de secousses aussi fortes.» Le bruit du tremblement de terre semblait venir du SSE et gagner le NNW. La secousse se faisait sentir à Chung-King; elle était perceptible à Tatsienlou et presque à la même heure des secousses secondaires se faisaient sentir à Ta'ung, dans le nord du Shansi. D'après des télégrammes, les districts de Sungpan, Lifan, Mowchow, Wenchwan et cours supérieur de la rivière Min avaient souffert de terribles dommages. La ville entière de Tichichen avait été ensevelie; la navigation sur la rivière était arrêtée par les avalanches. Le total des morts se monterait à environ 10.000 d'après les rapports les plus récents.

Deux typhons et une dépression sont à signaler pour ce mois.

I. — Typhon. Des Carolines au N de la mer du Japon. Du 25 juillet au 7 Août. — Dès les journées des 25 et 26 juillet un vent du nord assez frais à la station de Yap et du nord-est aux Mariannes avec une légère baisse de pression indiquait l'approche d'une dépression. Le 27, au matin, le centre passait sur les Carolines. Un maximum très important de hautes pressions s'étendait alors des Mariannes au Kamtchatka. Le cyclone semblait s'élargir et prendre de la force. Suivant d'abord un typhon qui atteignait le nord de Luçon, ce second centre avançait à l'ouest-nord-ouest; puis quand le premier eut franchi le Canal Ballintang, le 30 au matin, il se libéra de son sillage et inclina au nord-ouest. Seul désormais à l'est de l'île de Luçon, il se développa et marcha franchement en direction nord. Le soir du 31 juillet, il avançait vers les îles Loo-Choos, mais le premier Août au soir, ne les avait pas encore dépassées: la pression baissait à 738m/m à Naha. Le 2 au matin, le centre du typhon passait au plus près de cette station et le baromètre descendait jusqu'à 718m/m. Le cyclone inclina au NW après avoir traversé le groupe des îles Loo-Choos et provoqua une très forte tempête sur la mer Orientale. Le soir du 2 août, nous fixions la position du typhon à environ 300 milles à l'est-sud-est de Changhai. On pouvait craindre que, s'il continuait son avance vers le nord-ouest, il ne vint à passer très près de notre ville. Heureusement, dans la nuit du 2 au 3, le typhon commençait lentement son virage, inclinait au nord-nord-ouest puis au nord et le 3 dans la journée, passait à notre latitude à plus de 250 milles de notre port en avançant franchement au nord. Dans l'après-midi, il s'orientait au nord-nord-est et à la nuit, se trouvait aux abords de la station de Quelpaert. La pression était de 730m/m sur cette île avec vent de l'est-sud-est force 9, qui vira brusquement à l'ouest-nord-ouest en atteignant une vitesse de 23 mètres à la seconde. Les montagnes de la Corée ne l'arrêtèrent pas dans sa marche vers le Nord-nord-est puis vers le nord-est, et il en franchit les crêtes vers le matin du 4. Le soir de ce jour, il était sur la mer du Japon au sud de la station de Yuki. Sa violence diminuait notablement. Il se comblait. Les cartes du Japon donnent un minimum au sud-est de Yuki qui ne dépasse pas 750m/m. Le 6, le typhon n'est plus qu'une aire de basses pressions sur les côtes de Sibérie à l'est de Vladivostock qui continue lentement à se déplacer au nord-est et le 8 août, nous n'en trouvons plus trace.

Direction: WNW, NW, N, NW, puis virage au NE. Vitesse moyenne: 11 milles.

II. — Typhon. Des Macclesfield à Fort-Bayard. Du 5 au 11. — Ce cyclone n'apparut bien caractérisé sur le nord de la mer de Chine que dans la soirée du 7 et nous ne l'avons signalé qu'à cette date; mais en reprenant nos cartes, on peut, déjà le 5 au matin, apercevoir un appel d'air très net des côtes de l'Indochine vers le centre de la mer de Chine avec des vents de la partie est sur les côtes du Koang-Tong et des vents de sud-ouest assez frais sur le l'Indochine, ce qui indique une dépression en formation autour du banc des Macclesfield. La circulation s'active le 5 au soir, avec un vent force 8, à la station du Cap St Jacques. Le cyclone se forme

et, au matin du 6, avance vers le NW de l'île de Luçon. Le 7 au matin, il a viré vers le nord-ouest et passe au sud-ouest des Pratas; continuant sa route vers l'ouest-nord-ouest, il est le 8 au matin à mi-distance entre l'île de Hainan et les Pratas. Des rapports de bateaux notamment du S. S. "Tjibadak" de la J. C. J. L., passant vers 16h. de ce jour aux environs, permettent de préciser sa position. Le matin du 9, le petit typhon avançait vers l'ouest-nord-ouest, causait du gros temps dans le détroit de Hainan et abordait la côte tout près de Fort-Bayard. Arrivé sur terre, il continua vers l'ouest et se combla.

Direction: NE puis virage au NW, puis WNW. Vitesse moyenne: 8 milles.

III. — Dépression. De la plaine des Ortos à la mer d'Okhotsk. Du 10 au 13. — Le manque de télégrammes de Mongolie ne nous permet pas de fixer l'exacte origine de cette bourrasque. D'après les observations faites à la mission de Tatum (Shansi nord), il semble qu'elle se soit formée dans la grande boucle du Hoang-Ho sur la partie nord de la plaine des Ortos le 9 dans la journée. Les vents frais de la partie est à cette station semblent l'indiquer. Des pluies abondantes suivirent son passage le 10 aux environs de Tientsin avec une circulation cyclonique plutôt violente et une baisse notable de pression à toutes les stations des bords du golfe du Péchéli. La dépression se creusa encore et s'élargit à son passage sur la presqu'île du Liaotong et le nord de la Corée: les vents forcèrent. La station de Gensan enregistrait des vents de force 8 et il y eut du très gros temps sur le nord-ouest de la mer du Japon. Puis la bourrasque remonta à l'est-nord-est, passa près de Vladivostok le 12 et par son sud, traversa la mer du Japon et s'éloigna vers le nord-est sur la mer d'Okhotsk.

Direction: E, puis NE. Vitesse moyenne: 22 milles.

A part deux typhons qui passèrent le 12 et le 15 aux environs des Carolines et des Mariannes et restèrent toujours à l'écart des côtes, le mois s'acheva sans autre dépression ou typhon. Tout au plus pourrait-on signaler dans les journées du 20 et 31 un ensemble de trois dépressions: sur nos côtes, le golfe du Péchéli et la Corée qui provoquèrent des vents d'ouest et sud-ouest très frais même violents au nord de Formose et à l'entrée du Canal.

Nous réservons pour le mois prochain la description du typhon qui passa sur Changhai dans la nuit du 2 Septembre et provoqua les premières inondations.

RAPPORTS DES NAVIRES. MOIS DE AOÛT 1933.

Blue Funnel Line.

SS. Ixion. Comm. T. B. Marsham. Observ.
 SS. Menestheus. Comm. A. E. Dodd. Observ.
 SS. Philoctetes. Comm. J. Ramsay. Observ.
 SS. Rhesus. Comm. P. J. Pycraft. Observ.
 SS. Sarpedon. Comm. A. T. Shaw. Observ.
 SS. Dardanus. Comm. W. Chrestee. Observ.
 Indo-China Navig. Co.
 SS. Fausang. Observ. Barogr.
 SS. Hin Sang. Comm. A. D. Kelman. Observ. Barogr.
 SS. Hop Sang. Comm. D. S. Pethick. Observ. Barogr.
 SS. Ting Sang. Comm. C. M. Cater. Observ.
 A. Holt. Co.
 SS. Adrastus. Comm. W. A. Turner. Observ.
 SS. Calchas. Comm. J. Power.
 J. C. J. Line.
 SS. Tjibadak. Comm. J. A. vold Kolk. Observ.
 SS. Tjinegara. Comm. P. Weide. Observ.
 Messageries Maritimes.
 SS. André Lebon. Comm. Saccone. Observ.
 Canadian Pacific. Co.
 SS. Empress of Asia. Comm. Lovegrove. Observ.
 SS. Empress of Russia. Comm. A. J. Hosken. Observ. Barogr.
 SS. Empress of Japan. Comm. L. D. Douglas. Observ. Barogr.

N. Y. K.

SS. Asama Maru. Comm. S. Oya. Observ.
 SS. Shanghai Maru. Comm. Y. Masuzumi. Observ.
 Nord Deutscher Lloyd.
 SS. Bremenhaven. Comm. Leusner. Observ.
 SS. Oder. Comm. E. Gathemann. Observ.
 China Navigation. Co.
 SS. Chekiang. Comm. A. W. Orwin. Observ.
 SS. Chentu. Comm. J. Layton. Observ.
 SS. Hsin Peking. Comm. R. Umpleby. Observ.
 SS. Kiungchow. Comm. J. Taylor. Observ. Barogr.
 SS. Liangchow. Comm. E. W. Bichard. Observ.
 SS. Shantung. Comm. C. H. Jones. Observ. Barogr.
 SS. Shengking. Comm. Christiansen. Observ.
 SS. Sunning. Comm. W. L. Thomas. Observ.
 SS. Taiyuan. Comm. J. K. Clark. Observ.
 SS. Taming. Comm. J. Atkins. Observ.
 SS. Tungchow. Comm. J. Sinson. Observ. Barogr.
 Lloyd Triestino.
 SS. Conte Verde. Comm. G. Camelli. Observ. Barogr.
 Jardine. Co.
 SS. Norviken. Comm. R. Jensen.
 Kailan Mining Adm.
 SS. Kaiping. Comm. A. Watson. Observ.
 SS. Tergeste. Comm. M. Scopinich. Observ.
 SS. Yuan Ou. Comm. K. W. Nyquist. Observ.

Août 1933.

Stations	Pluie ou Neige		Température			Pression		Gel. ou Givre	Tem-pêtes	Pous. ou Brouil.	Vent prédominant
	Jours	Total	Moy.	Max.	Min.	Max.	Min.				
Missions et Ecoles		mm	C°	C°	C°	mm	mm				
Anking	..	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Changteh fu	9	113.0	24.8	37.5	15.5	751.6	740.4	0	0	—	E
Chucheng	12	249.2	24.8	39.0	10.0	—	—	0	—	—	—
Eulchesekingti	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Fenghsien	7	141.0	26.6	39.0	19.0	—	—	0	0	—	NE et SW
Hanchung fu	7	130.0	25.7	35.7	18.0	707.2	701.1	0	0	—	ENE
Hsiang hsien	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Hwaiyin	16	50.9	28.8	37.5	21.5	740.2	722.9	0	0	0	SW
Ichow fu	9	241.0	26.8	38.5	17.5	—	—	0	—	—	NW et SW
Kai-fong fou	8	146.0	24.9	39.0	11.0	—	—	0	2	—	NE
Koei-yang-hien	12	75.0	24.6	37.5	15.5	671.7	665.5	0	0	—	S
Kuling	14	277.0	23.3	32.0	16.0	—	—	—	—	—	—
Lanchow	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Loyang	4	90.4	25.4	35.0	18.7	746.0	736.8	0	0	—	W
Nan-hao-tsie	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Ning-yuen fou	12	124.5	23.7	33.5	16.5	636.0	626.1	0	0	0	S
Peng-pu	12	85.0	28.5	36.5	19.0	758.0	749.6	0	1	—	NE
Ping-tou	9	80.0	27.8	42.5	17.0	757.0	745.0	0	—	—	—
Saratsi	7	54.2	22.5	35.0	8.9	750.5	738.4	0	1	—	E
Sianfu	9	75.1	27.1	42.5	14.5	725.9	717.3	0	1	0	NE
Sin-yang-tcheou	14	233.0	28.6	39.0	20.0	749.3	736.6	0	0	—	SW et NW
Siutcheou	12	155.7	28.1	38.9	18.0	758.1	750.6	0	0	0	S

Stations	Pluie ou Neige		Température			Pression		Gel. ou Givre	Tempêtes	Pous. ou Brouil.	Vent prédominant
	Jours	Total	Moy.	Max.	Min.	Max.	Min.				
Missions et Ecoles		mm	C°	C°	C°	mm	mm				
Si-wan-tze	15	112.6	18.0	30.0	5.0	655.1	650.7	0	0	0	N et SW
Soei fou	7	208.4	29.3	37.5	20.0	726.5	715.5	0	—	3	N et E
Song chou tsoei tse	11	222.2	23.7	33.0	16.6	748.7	739.7	0	0	4	N et SW
Sou-tcheou	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Szechow	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Ta-ming fou	10	183.3	25.4	34.0	18.5	751.9	742.9	0	0	—	N et S
T'ai-yuen fou	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Tatsienlu	10	72.5	19.7	34.0	6.0	757.0	750.0	0	0	4	NE
Tatung	11	54.1	20.1	31.0	8.0	—	—	0	0	—	ENE
Tcheng-tcheou	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Tcheng-tou	12	145.3	29.5	37.1	21.2	716.9	707.1	0	0	0	Calmé
Tientsin	7	105.8	27.8	37.8	17.8	—	—	—	—	—	ESE
Tong-chan Hop	9	194.4	28.2	37.6	16.4	756.3	746.8	0	0	1	W et E
Tong-t'ai Ku	14	91.6	29.5	37.3	19.0	757.2	747.7	0	10	0	ENE
Tong-tchoan	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Tong yuen fang	10	89.1	28.9	42.0	20.0	729.5	714.5	0	1	—	NE
Tsinan	13	149.7	26.8	36.1	19.4	754.2	745.5	0	0	7	Var. et NE
Tsing-tao	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Yingchow	8	133.0	28.6	40.0	17.0	—	—	0	1	—	E
Yushan Ki	15	—	25.8	39.0	19.0	757.0	745.0	0	3	—	SW
Aigun	D	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Amoy	3	17.2	30.1	35.0	26.0	760.4	748.4	0	0	0	SSE et SSW
Antung	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Breaker Point	5	11.1	27.5	31.5	24.0	759.7	747.8	0	0	0	SW
Canton	11	114.5	29.1	36.5	24.0	760.6	748.5	0	3	0	E et SSE
Cape Good Hope	5	3.6	28.2	31.0	26.0	753.8	742.0	0	0	5	SW
Changsha	8	56.5	30.5	40.0	23.5	755.5	747.1	0	5	0	S
Chapel Island	0	—	27.6	34.0	23.0	751.8	738.9	0	0	1	SE et SW
Chefoo	12	69.5	25.1	34.0	19.5	758.7	748.8	0	2	1	Var. et NW
Chilang Point	6	10.6	28.1	33.0	25.0	759.1	747.7	0	0	0	SW
Chinkiang	12	90.7	28.5	37.0	22.5	758.0	747.5	0	0	0	SSE et SW
Chinwangtao	13	269.0	23.8	34.0	16.0	758.6	748.6	0	0	1	NE et SW
Chungking	5	134.8	31.4	44.0	23.0	741.4	730.2	0	0	2	N et SW
Dodd Island	0	—	27.6	32.0	25.0	758.4	748.9	0	0	1	WSW
Foochow	9	138.8	28.7	37.0	23.0	762.3	750.3	0	2	0	SE et S
Gutzlaff	12	111.5	27.3	34.0	23.0	753.1	740.8	0	1	4	SE
Hankow	12	208.5	29.8	39.5	23.0	757.7	747.7	0	0	0	SW
Howki	4	53.1	23.6	30.5	20.0	751.4	740.9	0	0	7	NE
Hunchun	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Ichang	13	220.7	28.7	38.0	21.0	755.4	746.3	0	0	0	SE
Kiukiang	12	182.9	29.6	39.0	22.0	757.0	747.5	0	0	0	NE et SW
Kiungchow	11	211.0	28.8	37.5	23.0	761.0	749.1	0	1	0	NW et SSE
Lamko	11	566.9	28.7	36.0	23.0	761.0	749.0	0	0	0	SE
Lamocks	4	12.9	27.3	33.0	23.0	752.1	739.6	0	0	6	SW
Lungchow	17	217.5	28.6	37.0	20.5	753.8	741.6	0	0	0	SW
Middle Dog	2	26.2	27.0	30.5	22.5	751.1	738.8	0	0	1	SSW
Nanning	22	272.1	27.5	32.8	20.0	753.6	742.6	0	0	0	S
Newchwang	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Ningpo	10	280.8	28.1	38.0	22.0	759.2	747.3	0	0	0	NE et SE
Ockseu	0	—	27.4	32.0	25.0	752.4	740.0	0	0	1	SW
Pakhoi	14	257.9	28.9	35.0	24.0	764.4	745.7	0	2	0	SW et NE
Peiyushan	8	62.7	27.3	32.5	23.0	752.6	739.9	0	0	1	SW et SSW
N. E. Promont.	10	74.9	24.1	31.5	20.0	754.9	743.8	0	0	2	NW
S. E. "	11	49.3	24.4	30.0	20.5	758.2	747.0	0	1	5	NE et SW
N. Saddle	10	100.5	27.2	33.5	23.0	752.2	739.9	0	2	2	S
Samshui	16	79.2	29.0	36.5	23.0	756.3	744.9	0	1	0	S
Shaweshan	12	146.4	27.8	34.0	22.0	754.8	742.7	0	1	0	SSW
Steep Island	9	86.6	27.6	36.0	22.5	753.9	740.7	0	0	6	SSW et SSE
Sugar loaf	1	—	—	—	—	758.9	737.9	—	—	2	SW
Swatow	5	29.1	29.3	37.0	25.0	761.1	748.2	0	0	1	SW
Tangku	7	84.4	25.3	35.0	15.0	758.2	747.4	0	0	0	SE
Tengyueh	24	158.8	20.3	29.0	15.5	627.7	620.3	0	0	2	S
Tungyung	3	7.7	27.4	33.5	24.0	746.7	735.4	0	3	0	SW
Turnabout	2	7.1	27.3	33.0	23.5	754.9	743.0	0	0	0	SW
Weihaiwei	12	93.5	25.0	35.0	18.0	758.9	748.6	0	0	2	NW et SE
Wenchow	16	158.0	28.9	38.5	23.5	759.8	746.0	0	0	0	SE et NW
Woosung	11	93.2	27.7	35.0	22.5	755.6	745.1	0	0	2	SW et S
Wuchow	13	123.2	28.5	35.0	23.0	759.2	746.4	0	1	1	E et W
Wuhu	9	120.6	28.9	37.0	23.0	758.6	748.3	0	3	0	SW
Yochow	11	137.7	28.9	37.5	21.5	750.4	737.0	0	13	0	NE et SE

OBSERVATOIRE DE ZI-KA-WEI

REVUE MENSUELLE

N° 338 — Septembre 1933.

A l'intérieur de la Chine ce mois de Septembre n'offrit rien de bien remarquable concernant la climatologie. Les chaleurs persistèrent un peu plus longtemps que de coutume. Le missionnaire de Suifu, observateur bénévole écrivait qu'on ne se souvenait pas d'avoir vu un mois de septembre aussi chaud. En parcourant les chiffres portés sur les feuilles d'observations envoyées par les missionnaires on y relève des maxima de température encore assez élevés pour la saison: 34°, les 21, 2, 23 à Yngchowfu, 35° le 14, 33° les 15 et 16; ou encore 32°, les 19, 20, 21 à Suifu. A Changhai le passage du premier typhon fit baisser le thermomètre. Seules les journées du 9 au 14 dépassèrent vraiment la moyenne; le 12 spécialement avec son maximum de 33°. Par contre il n'y eût pas de journée fraîche, reposante, au cours de ces trente jours.

Nous relevons aussi pas mal d'orages pour le centre de la Chine, ainsi au Setchoan, au Honan avec des pluies assez abondantes; 114 m/m à Suifu, 107, 3 à Cheng-tu. Nous recueillîmes à Zi-Ka-wei 182 m/m distribués sur 18 jours. Les deux typhons qui passèrent sur Changhai y apportèrent leur large contribution. Le 1er donna 47 m/m, le second 80 m/m; on aurait pu s'attendre à des averses beaucoup plus abondantes. A noter encore des journées de fort brouillard, de-ci de-là. A Suifu il y eut jusqu'à sept jours de brume.

Nous ajoutons ici aux détails donnés dans la revue du mois précédent sur le séisme signalé le 25 août: "le tremblement de terre a causé un glissement de montagnes dans la région de Song-prant'in. Les éboulis ont comblé le fleuve Min sur une longueur de 13 lis, occasionnant la formation d'un lac. Outre les habitations isolées, il y eût des marchés ensevelis ou engloutis."

Dépressions ou typhons.

I. — *Dépression du Setchoan aux Ryû-Kyû. Du 23 au 26.* — Nous ne voyons guère que cette dépression continentale à signaler: Du 20 au 24 il y eût des orages locaux et une baisse de pression notable au Honan et au Setchoan. Deux centres s'en détachèrent l'un au N, l'autre au S. du Fleuve Bleu. Le premier donna des vents de S à SW assez frais aux stations de la vallée et un vent de nord force 7 à Kaifeng. En atteignant Tsinan il perdait déjà toute sa force et ne donna que de la pluie les 24 et 25 sur ces régions. Le second centre passa sur la mer Orientale le 25 août; une circulation cyclonique assez fraîche s'en suivit avec de bons vents d'ENE sur nos régions. Le S S "Norwiken" Cp. R. Jensen, arrivant à Changhai notait des vents de force 6 à 8, avec des orages et de la pluie. Au passage des îles Ryû-Kyû ce centre semblait déjà se combler.

Vitesse moyenne: 20 milles à l'heure.

II. — *Typhon du sud des Mariannes, Changhai, presqu'île du Kamtchatka. Du 29 août au 8 septembre* — Cet important cyclone qui passa aux abords de Changhai dans la nuit du 2 au 3, sembla avoir été constitué par la réunion de deux autres typhons qui se seraient rejoints dans journée du 1er août sur le sud de la mer Orientale. C'est du moins ce qui nous semble plus probable si nous suivons jour par jour les ten-lignes barométriques aux stations des Philippines et des Mariannes. L'un des centres nous semblait en formation dès le 26 août, une baisse de pression encore assez légère était constatée aux stations du Weather Bureau de Manille, le 27 elle s'accroissait cependant qu'un tourbillon passait aux environs de la station de Yap, il pleuvait et le vent vira au sud et s'y maintint toute la journée du 27. Nous étions d'accord avec l'observatoire de Manille pour mettre le typhon par latitude 16, longitude 130 le matin du 29. Ce premier centre était déjà en plein développement que le premier ne paraissait pas encore. Le 29 seulement au matin une baisse de pression notable aux environs de Guam indiquait l'approche d'un nouveau centre, et nous annoncions l'arrivée d'un second typhon, toujours d'accord avec l'observatoire de Manille qui le mit à l'ouest route à l'WNW; nous le mimas un peu plus haut en latitude et faisant route au NW. Tandis que le premier se creusait et avançait lentement au NW en inclinant au N, le second avançait rapidement en plein Pacifique faisant du NW/W et masqué par le premier, avec une vitesse d'environ dix-sept milles à l'heure. Le premier centre dans les journées du 29 au 31 allait beaucoup moins vite et sous l'attraction du second vira insensiblement au nord. On constatait son avance à la baisse de pression le long de la chaîne des stations des Philippines et de Formose: il accéléra notablement sa marche dans la journée du 31. L'ensemble des deux typhons appuya fortement à l'WNW le soir de ce même jour et l'on pouvait craindre que venant à incliner rapidement à l'ouest en tournant autour de la pointe nord de Formose la côte de Chine ne fût menacée entre Wentcheou et Fouchou dans la journée du lendemain.

Le matin du 1er Septembre un très large trou de pression avec circulation cyclonique extrêmement violente se trouvait entre les Meiacosima et l'île de Naha; le typhon avançait franchement au NW, et menaçait la côte du Tchekiang entre Wen'cheou et Ningpo. A allure rapide des jours précédents, le centre pouvait l'atteindre dans la soirée ou la nuit prochaine. Le sentant incliner au NNW dans la journée et connaissant son étendue et sa violence nous pouvions craindre que dès le matin du 2 le port de Changhai n'eût à subir de très violentes rafales dangereuses pour les bateaux de plus faible tonnage. Attendre jusqu'au lendemain était risqué. Nous demandâmes au Harbour Master de bien vouloir donner les avertissements habituels en cas de danger et le canon fut tiré.

En fait le typhon subit un retard sur l'horaire prévu, d'une demi-journée environ. Son avance ce vendredi 1er Septembre fut d'environ 120 milles, cinq à l'heure contre les 25 ou 30 des jours précédents. Faut-il croire qu'à ce moment le typhon hésitait sur la route à suivre, prêt à virer au NNE comme l'indiquait déjà la station de Naha dans son communiqué du 1er à 14 h.; nous inclinons plutôt à penser que la mixtion des deux centres produisit précisément ce retard ou cet arrêt passager; puis le typhon reprit son allure assez vive le soir.

Ce matin du 1er à Changhai un grain très violent, un orage, de très fortes rafales de pluie et de vent vers les 11h. annoncèrent sa venue.

La crainte de voir le typhon traverser le canal de Formose dans la journée du 1er n'avait pas été chimérique; le soir de ce jour la station japonaise de Keelung fixait la position du centre par 26°, 3 de lat. N et 124°, 5 de long. E route à l'WNW, et un bateau le S S "Chicago Maru" le matin du 2 par lat. 26 et long 123 à 100 milles de la pointe nord-est de Formose notait un baromètre de 736, 5 m/m avec un vent d'ouest force 8.

Le typhon subissait d'ailleurs des oscillations dans son avance générale vers le NW/N. A Ningpo le SS "Ningshin" observait du NNW force 6 avec très fortes rafales et averses; trois heures plus tard à 10h 30 le vent passait au NNE. A trois heures trente il avait du N force 8-9 et le baromètre indiquait 737, 3 m/m, la pluie cinglait en fortes rafales. Ce même jour, le matin du 2, le SS "President Mc Kinley", à l'embouchure du Yang-Tse notait un vent de NE force 8 et 742, 2 m/m. La circulation des vents était donc déjà extrêmement vive sur nos côtes et la tempête faisait rage sur la mer Orientale dans un cercle d'environ 250 milles de rayon.

Plusieurs bateaux se trouvaient abrités à Beal Harbour: le SS "Kuingchow, son vent du N/E force 10 vers 16h. vira au N vers 18h. et atteignait la force 11 vers 20h. en reculant au NNW. Ces vents de NNW semblent avoir constitué la partie la plus violente de

la tempête ressentie sur nos côtes.

Le H. M. S. "Cornwall" à l'abri des mêmes îles, subit des rafales dépassant une vitesse de 120 milles à l'heure entre 8 et 9 h du soir. Ce furent elles qui causèrent la perte de son avion. Le maximum de la tempête se faisait donc sentir à Beal Harbour vers 21h.

On peut essayer de fixer le passage du typhon aux abords de Changhai à l'aide des observations suivantes: le SS President Mc Kinley à 17h par lat. 30°, 15' et 123°, 23' avait du NE force 10 et enregistrait 7 6, 3 m/m il n'était pas loin du centre. La station la plus avancée de la côte, East Saddles, station établie par les Gardes Côtes de Chine "avait eu toute la matinée du vent d'ESE passant à l'ENE. Vers midi les vents forçaient au NNW et s'y maintenaient atteignant la force 12, c'est à dire le plein ouragan de 2h à 7h du soir, le baromètre descendit sûrement à 731, 3m/m et probablement davantage car la lecture suivante faite trois heures après indique 732, 62. Entre ces deux lectures le centre du typhon avait dû passer. A Ningpo à 14h. le vent était du N force 10 à 16h le baromètre marquait 740. m/m puis remontait peu après à 743 m/m le vent revenant passagèrement au NE. Le typhon continuait son chemin vers le NNW en virant lentement au N. et se rapprochait du phare de Gutzlaff. A 19h. le vent soufflait du NNE à cette station et le baromètre marquait 736, 6m/m, puis à 21h. 729m/m, et remontait à minuit avec 730m/m et du vent de NNW.

Vers les deux heures du matin il y eût à Zi-Ka-wei un mouvement de hausse et un coup de vent d'W à NW d'une extrême violence pendant quelques minutes puis le vent se fixa au NNW reculant au NW. Le typhon était passé et dès lendemain de bonne heure la navigation pouvait reprendre.

Il y eût des dégâts; les câbles télégraphiques avec le Japon et le sud étaient coupés, les digues le long de nos côtes furent endommagées. Les journaux parlèrent des inondations à Changhai. Il y eût bien des victimes aux îles de l'embouchure du Yang-Tse. Au Tchekiang: Ningpo, Tinghai, Tsuchi, Hsiangyu souffrirent particulièrement.

La plus basse valeur de la pression indiquée par le baromètre du Sémaphore au quai de France avait été 738, 6m/m un peu après minuit. Le typhon était passé aux environs de onze heures du soir le 2 à 80 milles de Changhai. Nous avions échappé de très peu à la pleine force de l'ouragan.

Le dimanche 3 au matin le typhon virait au NNE un peu au dessus de l'embouchure du Yang-Tse, mais il s'attarda quelque peu et les vents sur nos côtes restèrent très violents toute la journée et ne tombèrent que le soir. Les montagnes de la Corée firent obstacle et le centre inclinait fortement à l'ENE s'engagea dans le détroit de Corée en passant entre l'île Quelpaert et la côte sud de la presqu'île. Le 4 au matin il barrait le milieu du détroit et accélérât son allure. Le 5 au matin nous ne le retrouvons sur la côte ouest du nord de Nippon. Un second centre très creux aussi venu de Sibérie le rejoignit, ils se mêlèrent et la tempête fit rage sur tout le nord de la grande île et de la mer du Japon.

La partie ouest du Japon avait été balayée par la tempête; trente mille maisons étaient inondées à Osaka. De nombreux petits bateaux de pêche avaient été détruits le long de la côte et le service des chemins de fer avait été interrompu en Corée. La tempête fut particulièrement violente à Nagasaki ou la jetée aurait été emportée en partie.

Le typhon avait ralenti légèrement dans la journée du 5; le 6 au matin par le SE de la station de Hakodaté il inclinait au NNE, atteignait la chaîne des Kouriles la traversait, obliquait à nouveau au NE sur la mer d'Okhotsk et coupait le 8 la presqu'île du Kamtchatka. Il fut continuer assez loin, car il était encore en pleine force.

Vitesse moyenne du second centre avant la réunion: 17 milles environ, puis ralentissement à la réunion, au virage: 10 milles et après virage 20 milles.

III. — *Typhon des Macclesfield au golfe du Tongking; Du 9 au 15.* — Ce centre n'eût pas une violence considérable. Son origine est assez mal définie comme celle de tous les centres qui se forment aux environs du banc des Macclesfield. Ce fut d'abord une baisse lente de la pression sur la mer de Chine dans la journée du 9. La zone dépressionnaire se rapprocha des côtes ouest du nord de Luçon puis obliqua au NNE et au N. Le 10 au matin le vent de la station des Pratas permet de mieux localiser le centre: de l'ENE il est passé au NNW puis vire au sud le matin du 11. Le "SS" Shantung, (B & S), Cp. C. H. Jones éprouvait des vents de NE/E force 8. Le 12 le centre passait à 120 milles environ du port de Hongkong en inclinant à l'W, puis franchissait le détroit de Hainan, et ralentissant, sans force, il descendait vers l'WSW et se comblait près de la côte dans le golfe du Tongking. Aux stations des alentours le vent ne dépassait pas la force 6.

Vitesse moyenne: 10 milles.

IV. — *Typhon. Du sud des Mariannes, par l'ouest des Bonin et le sud des îles Kouriles. Du 13 au 27.* — Nous donnons de suite la marche de ce cyclone bien que sa formation soit postérieure à celle du typhon décrit ci-dessous, parce qu'il semble l'avoir influencé et fit mine un moment de l'entraîner, ce qui nous eût évité sa désagréable et dangereuse visite à Changhai le 19 septembre.

Dès le 12 après-midi un vent fraîchissant de NNE indiquait sa présence au SE des Mariannes; il allait vite, franchissait le sud de ces îles l'après-midi du 13 et continuait en inclinant de plus en plus au NNW. Le 14 il était à mi-route entre Guam et les Bonin, au SSW de ces îles. Il vira au N puis NNE dans la journée du 15 en passant à environ 200 milles du port de Yokohama et continua le 17 au NE parallèlement à la chaîne des Kouriles mais très au sud. Nous devons à l'amabilité du Capt. J. M. Jameison commandant le SS "Ethan Allen" deux observations recueillies par télégraphie sans fil qui fixent la position du typhon à midi du 19 par lat. 42°. 20 N. long. 161°. 00 E. environ, avec des vents de force 10. Il continuait alors son avance rapide vers le NE.

Vitesse moyenne: 17 milles.

V. — *Typhon sur Changhai des 18-19 septembre.* — Nous suivîmes ce cyclone pendant plus de douze jours. Ce fut d'abord la baisse habituelle de pression sur le sud des Mariannes le 9, avec les vents de SSW à SE et la pluie le 10 à Guam; puis le centre sembla avancer lentement à l'WNW et régulièrement. Le soir du 12 nous mettions le typhon encore assez loin des Philippines par lat. 17 long. 132. Le 13 au soir un bateau par lat. 18, long. 130, n'avait qu'un vent d'E modéré et son baromètre indiquait 755,6m/m. Le typhon n'avait donc pas encore pris l'importance que nous lui avons connue à Changhai. Le centre se trouvait approximativement par lat. 15° ou 16° et long. 128° et le rayon d'action de la tempête ne dépassait guère 80 à 100 milles. Puis la baisse de pression gagna Formose et l'action du typhon dont nous avons parlé plus haut se fit sentir. Sous son influence, le centre dont nous parlons ralentit son avance et sembla virer au nord avec, même, tendance au NE. Dans les journées des 14 et 15 il gagnait en latitude. La station de Basco avait déjà du vent de NNW. Tous les avertissements donnés par les différents observatoires indiquaient cette marche vers le NNE. Aux observations du matin le 15 toutes les stations du nord de Luçon semblaient en dehors du rayon d'action du typhon. Mais l'après-midi tout change. Aparri avait du sud, son vent vire au N et fraîchit. Basco prend du NNE. A Manille le vent passe à l'WNW et le baromètre baisse. Le centre est maintenant à hauteur du nord de Luçon. S'est-il rapproché? tout semble l'indiquer. Il s'est aussi creusé davantage. Nous supposons qu'il a décrit une légère boucle. Ce n'est pas improbable puisque trois jours durant il resta hésitant sur sa route; ce n'est pas prouvé. Le fait est que le 16 au soir le typhon menaçait le Canal Ballintang et semblait vouloir le traverser. Un centre existait à l'ouest de l'autre côté de Luçon, il y avait attraction entre les deux centres. Ils pouvaient se rejoindre. Le lendemain dimanche matin le typhon avait incliné au NNW et montait vers la station d'Ishigakijima. Dans cette nuit et cette matinée son rayon d'action et sa force s'accrurent notablement. A 14h. le centre n'avait pas encore traversé le groupe des îles Meiacosima et le baromètre tombait à 733m/m. Ce fut pour plusieurs jours la dernière observation transmise par cette station

japonaise, elle dut subir de graves avaries et s'être trouvée au coeur même de la tempête. Dans la journée du 17 le typhon inclinait au NW. Il n'allait pas très vite. Il avait pris à la traîne le petit centre dont nous avons parlé ci-dessus qui se trouvait à l'ouest de Luçon. L'existence de ce minimum secondaire ne fait pas de doute. Depuis deux jours déjà autour des Paracels un tourbillon se développe; malgré le gros typhon à l'est de Luçon le vent des Pratas ne recule pas, la côte ouest de Luçon a des vents du sud. Sur la mer de Chine un bateau le SS "Glenshiel" de la Glen Line par lat. 16°. 55, long. 119°, 12 donne à deux heures et demie du matin son baromètre comme tombant rapidement depuis minuit avec des vents d'ENE très frais et de durs grains de pluie. Descendant de Hongkong vers Manille ce bateau eut successivement tous les vents de la partie est virant au sud et vers 19h. le 17 le vent soufflait au SW force 8. Le SS "President Grant" le rencontrait aussi par 18° de lat. et 117°, 5 de long. et notait des vents du N force 5. Il s'accuse davantage le soir de ce jour à la pointe nord-ouest de Luçon; il avance vers le NE à la suite du premier centre. Le 18 au matin le baromètre à la pointe sud de Formose qui était remonté à 749 m/m baisse à nouveau à 743 m/m. Le centre secondaire est passé entre la station de Basco et la pointe sud de Formose, et se trouve ce matin du 18 à l'est de la station de Koshun. La circulation cyclonique est très vive. Il contourne l'île par l'est toujours à la suite du premier centre qui atteint ce soir-là nos côtes. Le lendemain 19 il disparaît, il n'y en a plus trace. Tout s'est résorbé ou s'est fondu dans le premier typhon.

A Changhai le dimanche matin 17 par un beau ciel sans nuages nous arrivait la dépêche d'Ishigakijima indiquant l'approche du typhon vers le NNW. En deux heures de temps de nombreux cirrus, les scuds, la chaleur lourde, la moiteur tous ces signes avant-coureurs du typhon apparaissaient et le ciel se couvrait complètement. A une heure de l'après-midi première averse.

Le lendemain 18 le typhon était au NNE de Formose avançant au NW et atteignant presque les côtes du Tchekiang. Il se rapprochait de Wentcheou. C'est là que se produisaient les plus fortes baisses. Nous avons le log du SS "Taming" de la C. N. Co. Capt. J. Atkins, abrité à Bullock Harbour. A 8h du matin le vent soufflait déjà du NNE force 9, puis vers 7h force 11, vers 10h force 12 et à midi le vent reculait au NNW même force. La plus basse lecture du baromètre était 738, 6 m/m. La station de Kamen se trouva plus immédiatement sur le passage du centre. Nous devons à l'obligeance du directeur de la "China Coast Guard Administration" dont dépend cette station les lectures d'heure en heure qui y furent faites; le vent de NNE force 8-9 à 6h. du matin, augmenta et atteignit la force 11 de 10h à midi, en reculant lentement au N puis au NNW vers les 2h. Le baromètre descendait de 746, 8m/m à 732, 7m/m. Cette valeur est la dernière qui nous ait été fournie. Quelques instants après l'anémomètre de la station était démoli. Le centre fut passer tout près à un quarantaine de milles, pas davantage.

Nous attendions à Changhai l'après-midi cette dernière observation pour mettre notre signal du soir, avant le passage du typhon s'il se dirigeait sur Changhai. S'il continuait sur sa trajectoire il devait passer sur Hangchow et traverser le fleuve Yang-Tse aux environs de Tchenkiang; il passerait à l'ouest. La dépêche ne vint pas. Nous fûmes tirer le canon, en avertissant dès midi des inondations possibles. Un arrêt dans la baisse du baromètre aux environs de 16h nous laissa soupçonner un changement dans la direction de la marche du typhon, et à 21h. nous pouvions annoncer qu'il passerait par l'est de Changhai. En abordant la côte il avait en effet comme rebondi, avait viré au N et continuait au NNE. La pleine force de l'ouragan, cette fois encore serait épargnée au port de Changhai.

Le SS "President Cleveland" Cpt Austin était attendu du Japon dans la soirée. Ses messages par TSF nous donnaient une idée de la violence de la tempête sur nos côtes. A 18h. à l'embouchure du Yang-Tse le vent soufflait du NE force 9, avec "mer et houle terrible", "tremendous". Nous fûmes assez étonnés de voir par sa dépêche suivante que le vapeur regagnait le large. La mer était si forte et le vent si violent que le bateau pilote avait du chercher refuge. Avec pareil mauvais temps et sans pilote le Capitaine jugea impossible de remonter plus avant et repartit en mer pour s'arrêter à 50 milles de là. Le baromètre baissa rapidement, la tempête de NE augmenta, les fils de connexion de l'anémomètre furent brisés quand la vitesse du vent atteignit 70 milles à l'heure. Vers 4h du matin le 19, le vent soufflait de l'E/N force 12; les vagues atteignaient 10 mètres, des montagnes, "mountainous" puis à 6h 15, le vent vira au SE force 12, se calma un peu entre 5h 40 et 5h 50, pour passer au SW force 10. Le baromètre à 5h 30 avait enregistré 720m/m et la vitesse du vent avait été estimée dans la moyenne à plus de 100 milles à l'heure. Le bâtiment s'était trouvé en plein coeur de la tempête, mais le Capitaine Austin ramenait le lendemain son bateau intact. Le centre du typhon était donc passé exactement entre 40 et 50 milles à l'est de l'embouchure du fleuve.

Faute de télégrammes entre Changhai et Wentcheou ce soir là et le vent restant avec persistance au NE à Zi-Ka-wei et au phare de Gutzlaff, nous n'eûmes la certitude que le typhon s'écartait sur notre est qu'assez tard le soir, lorsque les premières rafales avec tendance du vent au N se manifestèrent. Comme bien l'on pense nous ressentîmes cette nuit de cruelles appréhensions. Nous savions plusieurs bateaux engagés dans la tempête; en plus du précédent: le Shile, le Tjilboat, le U. S. S. Pecos plus au nord. Des signaux de détresse avaient été entendus à plusieurs reprises. Vers les 10h du soir, comme lors du précédent typhon les eaux de la rivière de Changhai commencèrent à affleurer les quais et débordèrent. Ce fut l'inondation des rues basses et des caves, plus abondante que la première fois. La ville de Ningpo avait subi le centre de la tempête; ce fut terrible. Un des deux ponts sur la rivière fut emporté, poteaux et fils de lumière jetés à bas, téléphones et télégraphes coupés. Les eaux de la rivière débordèrent et inondèrent sous cinq pieds d'eau tous les alentours. Pareil mauvais temps ne s'était pas vu depuis cinquante ans.

Nous nous sommes un peu attardés à donner tous ces détails. Le typhon dans la journée du 19 suivit la même marche que le précédent. Il inclina au NE puis à l'ENE, passa lui aussi entre la Corée et l'île Quelpaert et se trouvait le 20 au matin à la sortie du détroit de Corée. Il fit alors route vers l'E en diminuant notablement d'intensité. La station de Fusan à quelques milles du centre n'avait qu'un vent du N force 5 ce matin-là. En arrivant sur la côte nord de la grande île japonaise Nippon, le typhon perdait toute sa force. Mais la colonne aspiratrice se transporta de l'autre côté de l'île vers le sud de Tokyo. La plus grande confusion régna toute cette journée sur l'île dans le régime des vents, mais le 21 à 200 milles au sud de Tokyo un centre se constituait et se développait. C'est ce second centre issu du premier que le SS Ethan Alien Capt Jameison, et le SS President Coolidge rencontrèrent dans la journée du 22. Il avançait l'ENE en inclinant au NE à une allure d'environ 33 milles à l'heure.

Vitesse moyenne: environ 8 milles avant son arrêt à l'ouest du canal Ballintang, puis 10, jusqu'au virage, et 27 milles après.

VI. — Typhon "météore" des 19 et 20 septembre. — Du nord-ouest de Luçon aux abords de Hongkong. Le cyclone précédent était encore sur nos côtes que près du NW de Luçon la pression baissait à nouveau, trop peu pour influencer de façon sensible les cartes de tendance barométriques. L'énergie "d'aspiration" si je puis dire n'était pas épuisée dans cette région. Malgré la forte attraction que les masses d'air sur l'île de Formose eussent du subir vers le typhon balayant alors nos côtes; le calme parfait régnait le 19 au matin à toutes les stations de l'île. Une circulation cyclonique s'amorçait et s'accusait nettement. Le petit centre avança rapidement vers le NW en passant par le sud des Pratas et se dirigea sur Hongkong; vers deux heures de l'après-midi du 20 il était à l'embouchure de la rivière de Canton, après être passé tout près de Hongkong et par son sud. Le SS "Empress Russia" Cp J. Hosken le traversa en venant de Manille à Hongkong. Le paquebot passa une première fois tout près du centre en formation, gagna d'abord de vitesse, mais fut rattrapé par le typhon presque à l'entrée du port. Le vent de NW force 4 puis 6, vira à l'W force 8 puis au SW et SSW force 9 avec grains de pluie torrentielle rafales violentes et le log portait à l'entrée de Hongkong: "rafales de la force ouragan". Le barographe n'accusait qu'une baisse de 4m/m Le tourbillon se dissipa aussitôt sur terre.

Vitesse moyenne: 10 milles.

VII. — *Typhon des Carolines au golfe du Tongking. Du 26 septembre au 4 Octobre.* — Le 25 au soir un tourbillon bien formé passe entre les îles Palau et la station de Yap; aux alentours du sud des Mariannes le 26 au soir la baisse de pression s'accroît et un second minimum passe près de la station de Guam avançant vers l'WNW. Il en résulte au nord des Carolines et des îles Palau une dépression qui se maintient jusqu'au 28 septembre en se développant lentement; de rares indications permettent de la suivre. Le 28 au soir un bateau à l'est-nord-est de Luçon permet de vérifier son approche des côtes. La baisse du baromètre s'accroît aux stations des Philippines, les vents fraîchissent dans la journée du 29 et le 30 au matin le centre atteint la côte est de Luçon et traverse l'île dans la journée. Le SS "Empress of Japan" Cap. L. D. Douglas dans sa traversée de Hongkong à Manille rencontra d'abord des vents de NE reculant au N/W force 7-8 puis au SW force 9 à 8h. du soir et enregistra une pression de 749,5m/m. Le centre était passé par 17°, 30 de lat. environ à la long. de 119°. Il continua en droite ligne vers l'WNW depuis le début puis inclina légèrement à l'W/N, franchit le détroit et l'île de Hainan et traversa le golfe du Tongking. Des vents du N force 10 soufflèrent sur le port de Haiphong et virèrent au SSE même force. Il y eut quelques dégâts. Puis le typhon remonta vers le NW et se combla sur terre dans les journées des 3 et 4 Octobre. Peut-être ce typhon est-il à l'origine des basses pressions et des zones pluvieuses qui séjournèrent dans la vallée supérieure du Yang-Tse et se déplacèrent lentement vers nos régions en retardant l'arrivée des belles journées si désirées en cette saison d'automne.

Vitesse moyenne: 13,5 milles.

RAPPORTS DES NAVIRES. MOIS DE SEPTEMBRE 1933.

Blue Funel Line. SS. Adrastus. Comm. W. A. Turner. Observ.
 SS. Aeneas. Comm. J. Hatfield. Observ.
 SS. Calchas. Comm. J. J. Power. Observ.
 SS. Laomedon. Comm. D. E. Evans. Observ.
 SS. Memnon. Comm. A. L. Gordon. Observ.
 SS. Meriones. Comm. D. Ley. Observ.
 SS. Patroclus. Comm. W. Maclure. Observ.
 SS. Philoctetes. Comm. J. Ramsay. Observ.
 SS. Rhesus. Comm. P. J. Pycraft. Observ.
 SS. Sarpedon. Comm. A. T. Shaw. Observ.
 China Navigation Co. SS. Chekiang. Comm. A. N. Taylor. Observ.
 SS. Hoi-how. Comm. A. Cook. Observ. Barogr.
 SS. Hsin-Peking. Comm. R. Umpleby. Observ.
 SS. Liangchow. Comm. E. D. Richards. Observ.
 SS. Linan. Comm. W. A. Orwin. Observ.
 SS. Spengking. Observ.
 SS. Shasi. Barogr.
 SS. Shuntien. Comm. C. E. Fisher. Observ.
 SS. Sunning. Comm. W. L. Thomas. Gibbs. Observ.
 SS. Taiyuan. Comm. J. K. Clark. Observ.
 SS. Taming. Comm. J. Atkins. Observ.
 SS. Tungchow. Comm. J. Linsen. Observ. Barogr.
 Indo-China Navigation. Co.
 SS. Fau-Sang. Comm. W. F. Richard. Observ. Barogr.

SS. Hin-Sang. Comm. A. D. Kelman. Observ. Barogr.
 SS. Hop-Sang. Comm. D. S. Pethick. Observ. Barogr.
 N. Y. K. Line. SS. Asama Maru. Comm. Soya. Observ.
 SS. Shanghai Maru. Comm. Y. Masuzumi. Observ.
 Canadian Pacific Line. SS. Empress of Canada. Comm. A. J. Hailey. O.
 SS. Empress of Russia. Comm. A. J. Hosken. Observ. et Barogr.
 Nord Deutscher Lloyd. SS. Trier. Comm. Th. Thele. Observ.
 Messageries Maritimes. SS. Chenonceaux. Comm. Remise. Observ.
 P. & O. SS. Corfu. Comm. Boatro. Observ.
 Lloyo Triestino. SS. Conte Verde. Observ.
 Glen Line.
 SS. Glenshiel. Observ. barogr.
 Butterfield & Swire.
 SS. Shantung. Comm. C. H. Jones. Observ. Barogr.
 SS. Kuingchow. Comm. Taylor. Observ. Barogr.
 Jardine & Matheson.
 SS. Norviken. Comm. R. Jensen. Observ.
 SS. Jingsang. Comm. C. M. Cater. Observ.
 Java China Japan Line.
 SS. Tjibadak. Comm. P. Abbo. Observ.
 SS. Tjilsalak. Comm. J. C. G. de Gfraaff. Observ.
 SS. Tjinegera. Comm. P. Weide. Observ.
 SS. Yuan Ou. Comm. K. W. Nyquist. Observ. Barogr.

Septembre 1933.

Stations	Pluie ou Neige		Température			Pression		Gel. ou Givre	Tempêtes	Pous. ou Brouil.	Vent prédominant
	Jours	Total	Moy.	Max.	Min.	Max.	Min.				
<i>Missions et Ecoles</i>		mm	C°	C°	C°	mm	mm				
Anking	10	74,0	24,9	35,0	15,0	760,0	746,3	0	0	—	E
Changteh fu	4	51,0	21,2	33,5	9,5	757,0	748,5	0	3	—	E
Chucheng	5	107,1	20,5	35,0	2,0	—	—	—	—	—	—
Eulchesekingti	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Fenghsien	5	235,0	21,5	32,0	9,0	—	—	0	0	—	N et SW
Hanchung fu	7	118,8	21,2	29,5	12,3	715,4	701,4	0	0	—	NE
Hsiang hsien	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Hwaiyia	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Ichow fu	3	74,0	21,8	34,0	8,5	—	—	0	—	—	NW
Kai-fong fou	5	62,0	19,3	32,0	3,5	—	—	0	3	—	S
Koei-yang-hien	14	184,9	20,5	30,0	11,0	676,1	666,7	0	0	—	NE et S
Kuling	14	167,0	19,4	28,5	11,0	—	—	—	—	—	—
Lanchow	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Loyang	1	28,0	21,9	36,0	13,2	751,3	742,4	0	0	—	W et E
Nan-hao-tsien	4	2,5	12,2	31,0	-3,0	753,0	741,5	6	0	—	N
Ning-yuen fou	18	282,7	21,3	30,0	14,5	635,4	626,2	0	0	—	Calme et S
Peng-pu	4	57,0	24,4	32,5	10,0	765,8	753,1	0	0	—	Calme et NE
Ping-tou	3	—	23,3	38,5	7,0	765,0	751,0	0	—	—	—
Saratsi	4	25,8	17,4	33,3	-0,1	761,5	745,5	1	0	—	E et W
Sianfu	13	49,1	21,3	34,0	10,0	734,9	721,2	0	—	5	NE et SW
Sin-yang-tcheou	11	40,0	22,9	33,5	10,0	756,9	746,8	0	0	—	NE et NW
Siutcheou	4	51,3	23,7	33,6	11,9	765,6	755,6	0	0	—	N

Stations	Pluie ou Neige		Température			Pression		Gel. ou Givre	Tempêtes	Fous. ou Brouil.	Vent prédominant
	Jours	Total	Moy.	Max.	Min.	Max.	Min.				
Missions et Écoles		mm	C°	C°	C°	mm	mm				
Si-wan-tze	12	48.0	13.2	26.8	-3.0	662.9	654.5	6	0	—	Var.
Soei fou	14	114.6	25.0	33.0	18.2	730.5	718.0	0	—	8	E et N
Song chou tsoei tse	3	15.2	19.8	27.8	5.0	753.6	745.5	0	1	2	E
Sou-tcheou	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Szechow	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Ta-ming fou	8	57.3	21.6	30.0	12.0	759.5	752.1	0	0	—	NE et SE
T'ai-yuen fou	4	68.2	18.1	30.0	4.0	700.0	691.0	0	—	—	NW
Tatsienlu	18	103.5	16.9	28.0	8.0	757.0	750.0	0	0	17	NW
Tatung	6	28.0	14.4	27.5	1.0	—	—	0	0	—	E et NE
Tcheng-tcheou	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Tcheng-tou	16	107.3	24.6	33.5	17.2	722.7	709.3	0	0	2	Calme
Tientsin	3	12.5	25.5	35.0	9.4	—	—	—	—	—	WSW
Tong-chan Hop	4	74.5	24.5	37.6	9.0	762.6	753.4	0	0	0	W
Tong-t'ai Ku	10	201.8	24.4	31.7	10.8	761.7	747.8	0	9	0	E
Tong-tchoan	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Tong yuen fang	12	51.1	23.5	35.1	14.5	739.5	721.5	0	—	—	SE
Tsinan	7	55.9	20.9	32.0	5.9	761.7	753.3	0	0	1	Var.
Tsing-tao	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Yingchow	5	51.0	24.0	36.0	9.0	—	—	0	0	—	S
Yushan Ki	4	—	23.9	32.0	16.0	760.0	747.0	0	—	—	Var.
Aigun	D	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Amoy	7	71.6	29.1	36.0	24.0	762.6	748.6	0	0	0	E et NE
Antung	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Breaker Point	7	110.3	27.2	35.0	22.5	761.5	749.4	0	0	0	ENE et SW
Canton	16	207.4	28.0	36.0	23.0	762.1	751.3	0	1	0	N et ENE
Cape Good Hope	8	36.5	27.9	31.0	24.0	756.0	743.5	0	7	4	NE
Changsha	14	47.9	25.5	37.5	16.5	761.2	751.3	0	4	0	NW
Chapel Island	3	40.5	27.2	36.5	19.0	754.3	739.6	0	6	1	NE
Chefoo	9	25.7	22.1	32.0	12.0	764.5	753.7	0	4	1	NNW et NE
Chilang Point	11	149.7	27.4	35.0	22.0	760.3	748.0	0	2	0	ENE
Chinkiang	13	46.4	24.0	32.0	14.5	766.6	750.2	0	5	0	NE et SE
Chinwangtao	4	29.5	20.5	31.0	7.0	764.7	755.4	0	0	0	SW
Chungking	9	103.0	26.0	40.0	19.0	748.7	731.8	0	0	1	N
Dodd Island	1	12.7	27.0	34.0	22.0	759.7	747.8	0	0	0	ENE
Foochow	16	162.5	26.6	36.0	19.5	766.0	749.7	0	5	0	NE
Gutzlaff	14	267.3	23.6	30.5	17.5	759.2	726.3	0	6	0	SE
Hankow	12	80.5	24.9	34.0	16.0	763.4	752.2	0	0	1	NE et N
Howki	5	15.7	21.6	28.0	14.0	757.4	747.3	0	0	2	SW et NE
Hunchun	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Ichang	8	74.7	24.5	35.0	16.5	761.2	748.2	0	0	0	SE
Kiukiang	14	95.7	25.0	35.5	17.5	764.3	751.3	0	0	0	NE
Kiungchow	15	134.5	28.0	36.0	23.0	761.2	750.4	0	0	0	NE et NW
Lamko	9	158.3	28.3	34.0	23.0	761.2	749.2	0	1	0	E
Lamocks	7	97.4	26.8	32.0	22.5	753.8	740.1	0	1	2	NE
Lungchow	9	87.1	28.7	36.0	22.0	752.3	743.5	0	0	0	SE et SW
Middle Dog	13	160.6	26.4	33.0	22.0	754.8	735.1	0	4	1	NE
Nanning	13	128.6	27.5	32.8	16.7	754.5	740.8	0	0	0	S et NW
Newchwang	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Ningpo	10	326.0	24.4	31.0	16.0	765.2	738.7	0	5	0	SE et NE
Ockseu	6	42.3	26.5	33.5	22.5	753.8	738.6	0	6	0	NE
Pakhoi	11	238.9	29.1	35.0	23.0	761.7	751.8	0	1	0	NE
Peiyushan	15	252.9	24.7	30.5	19.5	757.9	712.0	0	3	8	NE et SE
N. E. Promont.	8	42.0	21.9	27.0	15.0	761.0	748.0	0	4	0	Var. et N
S. E. "	4	27.6	22.2	27.5	12.5	766.9	750.6	0	0	1	SW et NE
N. Saddle	18	217.2	23.4	29.0	18.0	758.4	720.2	0	9	5	SE et E
Samshui	13	159.4	27.5	35.0	23.0	757.4	747.6	0	0	0	NW et N
Shaweishan	13	154.0	23.6	30.0	17.5	760.6	728.4	0	4	2	NE
Steep Island	15	203.6	24.3	31.5	18.0	759.3	714.7	0	4	8	NE et SE
Sugar loaf	1	—	—	—	—	761.0	747.4	—	0	0	NE
Swatow	9	77.4	27.8	37.5	22.0	763.2	749.3	0	1	0	Var. et NE
Tangku	4	11.0	22.2	33.0	9.0	765.0	756.9	0	3	0	SW
Tengyueh	15	132.5	19.7	28.0	12.5	628.4	622.5	0	0	0	Calme et S
Tungyung	9	46.4	26.0	32.5	21.0	751.0	730.1	0	2	0	NNE
Turnabout	6	79.2	26.3	33.0	21.0	757.5	740.8	0	3	0	SW et NE
Weihaiwei	8	47.3	22.0	32.0	13.0	767.3	753.4	0	1	0	Calme et E
Wenchow	16	249.3	26.1	35.0	19.0	765.2	738.5	0	2	0	NW et SE
Woosung	15	124.1	23.7	30.0	16.5	763.1	737.5	0	4	1	NE
Wuchow	12	102.7	28.0	33.0	23.5	761.3	751.5	0	0	0	E et SE
Wuhu	16	118.1	24.2	33.0	14.0	764.4	750.7	0	1	1	NE
Yochow	12	82.1	24.0	34.0	15.0	756.4	745.5	0	4	0	NE

Résumé des observations météorologiques. Septembre 1933.

1. — OBSERVATOIRE DE ZI-KA-WEI

(Long. 121° 26'. Lat. 31° 12'. Alt. 7m)

	PRESSION			TEMPÉRAT.			HUM. PLUIE		VENT		
	Millim. (1)	Min.	Max.	Moy. (2)	Rel.	mm.	Dir.	Fréq. heures	Chem. kilom.	Vit. k.p.h.	
1	753,37	24,2	31,0	26,92	87,6	19,6	N	20	360	18,0	
2	47,20	25,0	30,0	26,91	86,6	17,3	NNE	26	598	23,0	
3	48,14	23,6	28,7	25,82	86,3	10,3	NE	90	1957	21,7	
4	55,87	24,4	31,7	25,78	79,3	-	ENE	134	2245	16,8	
5	59,07	19,5	30,4	23,86	75,4	-	E	100	1399	14,0	
6	60,36	17,5	30,4	23,15	75,3	-	ESE	91	1266	13,3	
7	59,78	18,6	30,7	23,68	75,8	-	SE	112	1603	14,3	
8	59,87	18,7	31,8	24,55	76,5	-	SSE	33	603	18,3	
9	61,22	20,1	32,6	25,05	79,5	-	S	0	0	0	
10	61,98	21,4	32,6	26,13	79,5	20,8	ESW	0	0	0	
11	60,91	23,5	32,2	27,13	85,1	3,9	SW	0	0	0	
12	60,89	24,1	32,9	26,91	87,0	2,5	WSW	0	0	0	
13	60,42	23,4	31,0	25,10	88,7	3,9	W	0	0	0	
14	60,60	22,6	29,2	24,45	81,0	0,3	WNW	30	660	22,0	
15	61,01	19,0	28,7	22,46	73,5	-	NW	30	1248	41,6	
16	60,70	15,4	29,5	21,67	76,3	-	NNW	31	631	20,4	
17	59,23	18,9	27,9	23,45	84,3	0,2	Calme	23	-	-	
18	52,47	23,3	25,0	23,54	94,3	56,0	Var.	0	0	0	
19	50,42	20,8	27,7	22,82	88,7	24,0					
20	58,83	18,5	30,6	23,65	80,2	-					
21	59,90	18,6	28,9	22,95	82,3	-					
22	58,40	20,7	28,8	23,01	88,0	5,1					
23	56,94	21,8	23,5	22,19	95,2	5,6					
24	55,35	21,3	27,4	24,07	94,3	8,4					
25	57,22	21,1	22,9	21,73	93,4	2,8					
26	60,19	20,5	22,6	21,21	88,6	6,7					
27	61,55	18,5	23,4	20,05	83,8	0,5					
28	64,03	13,0	25,7	18,82	65,2	-					
29	64,11	15,1	26,1	19,48	69,1	-					
30	62,94	15,3	26,9	20,21	74,0	0,1					
Moy.	58,49	20,21	28,67	23,54	82,6						
Som.						187,5					

(1) Réduite à 0° C., au niveau de la mer

Moyenne des 24 observations horaires.

(2) Moyenne des 24 observations horaires.

Excès sur la normale: Barom. - 0mm, 83 Humidité - 0,4
Thermom. + 0,77 Pluie + 60mm,7

OBSERVATOIRE DE ZI-KA-WEI

REVUE MENSUELLE

N° 339 — Octobre 1933.

Octobre est la période de l'année où la pression remonte sur le centre de l'Asie vers l'ouest du lac Balkash et autour du lac Baïkal. L'anticyclone habituel des mois d'hiver se rétablit sur ces régions, coupé par intermittences de dépressions s'orientant soit vers le nord-est avant d'atteindre le lac Baïkal, soit, traversant à latitude plus faible, vers l'est-sud-est, la Mongolie et le nord de la Chine. Sans atteindre les valeurs élevées coutumières des mois de Décembre et Janvier sur ces régions, la pression à deux reprises monta à des valeurs importantes pour la saison: 780m/m. les 11 et 27, ce qui deux jours après nous valaient des vents de N à NNW frais et même froids en fin de mois. A deux reprises nos cartes présentèrent l'allure caractéristique des jours d'hiver à forte mousson: flèches copieusement emplumées, parallèles de station à station, pointant vers le sud ou le sud-ouest en épousant la forme de la côte de Chine.

Ce fut la reprise progressive de la mousson d'hiver. Favorisée par l'attraction des basses pressions qui couvrirent encore les latitudes inférieures à 25° N. sur la mer de Chine et les îles Philippines, accrue par le passage des typhons, qui à cette saison se dirigent assez habituellement vers les côtes de l'Indo-Chine il y en eut quatre pour ce seul mois: la mousson commença très forte dès le 9 octobre et garda une moyenne de 6 (échelle de Beaufort) dans le Canal de Formose et sur le nord de la mer de Chine, atteignant 7 et 8 les 9, 15, 16, 24 et 31. Dans la première moitié du mois, pour la vallée du Yang-Tse et les provinces qui l'avoisinent au sud, ce fut la lutte entre les masses d'air froid descendant du nord-ouest et les masses plus chaudes et humides, reste de l'été, couvrant encore tout le centre de la Chine. Brouillards, pluies, forte nébulosité en furent le résultat. L'atmosphère n'arrivait pas à se clarifier, rares furent les beaux ciels étoilés et les journées ensoleillées. Même à ces périodes où les hautes pressions se fixaient sur notre vallée, d'interminables bancs de nuages défilaient de l'ouest vers l'est.

Le mois débuta par 5 ou 6 jours de pluie; le 6 notamment une zone de discontinuité assez remarquable dessinait un grand quart de cercle depuis la vallée du Haut Yang-Tse jusqu'aux régions du Fleuve Amour en Sibérie, sillonnée par de petites dépressions; tout au long de cette ligne il pleuvait. Nous eûmes ainsi à Changhai 7 jours de pluie, les 7 premiers jours du mois. Au total la pluie fut peu abondante: 57m/m répartis sur onze jours dans le mois.

Aux autres stations de la vallée, surtout au Setchoan et au sud du Yang-Tse le mois d'octobre fut un mois pluvieux. On relève quinze jours de pluie à Cheng-tu, dont 12 pour la première partie du mois. Au Kweichow à Kweiyang notre correspondant en note 17 avec une précipitation de 144m/m et nous ne trouvons dans son bulletin mensuel que trois jours où le ciel se soit découvert en partie, pas un seul jour sans nuages.

La baisse de température se poursuivit régulière et lente au cours du mois, sauf en date du 5 où une pointe de chaleur se relève sur la courbe de la moyenne journalière, le thermomètre monta à 28°, 4; et du 22 au 26, où des vents froids du nord firent baisser la moyenne de 2° à 3° avec un minimum de 7 C. le 26.

Nous avons à noter pour ce mois une dépression et sept typhons. Quatre de ces derniers atteignirent les côtes d'Annam, trois autres dont l'un plus important décrivent la parabole régulière vers le Nord-Est et atteignirent les hautes latitudes.

I. — *Dépression du Yang-Tse aux Kouriles; Du 3 au 8.* — Centre de peu d'importance il marqua surtout la ligne de discontinuité dont nous parlons ci-dessus et fut cause de la hausse passagère de température indiquée. Vers le 3 il se dessinait sur la vallée du Fleuve Bleu avançant doucement vers l'ENE et la côte. Le 5 il passait sur nos régions, le 6 se trouvait entre nos côtes et le sud de la Corée s'acheminant au NE, il traversait le détroit, accélérât sa marche, atteignait le 7 au matin la mer du Japon et s'enfuyait dans la journée du 8 vers le sud du Kamtchatka à l'allure rapide de plus de 40 milles à l'heure.

II. — *Typhon. Du sud des Mariannes au NE des Bonins. Du 6 au 11.* — Peu de choses à rapporter de ce centre qui semble avoir décrit loin des côtes une parabole bien formée, partant le 6 des environs de Guam et s'inscrivant régulièrement à vitesse légèrement réduite vers le sommet au moment du virage au nord-est, à quelques 250 milles à l'ouest des Bonins. Les vents à cette station d'abord du sud-est, fraîchissant avec pluie puis brouillard les journées du 9 et 10, virant lentement au sud puis sud-ouest, permirent sur la droite de suivre la montée du cyclone. A main gauche, des vents du nord aux stations des Ryû-Kyû coïncidant avec la mousson s'établissant alors sur la Chine et de forts vents de NE expérimentés par un bateau japonais au sud-est des côtes de Tokyo aidèrent à le localiser. Poussé énergiquement par l'anticyclone de Chine qui s'étendit très loin vers l'est, le typhon accéléra son allure le 11 vers l'ENE. Deux bateaux eurent l'occasion de rencontrer ce centre. Le premier, le M. V. "Macon" Capt. H. M. Collins dans son voyage de San Pedro à Manille après son passage aux Mariannes et quand le typhon était à peine développé. Il eut toute la journée le 5 et 6 forte mer avec vent de sud-est, le vent recula à l'ENE puis NNE et le baromètre baissa légèrement de quelques millimètres pour remonter quatre heures après, le vent reculant au N. Le SS se trouvait alors par lat. 22° N et long. 144° E. Le 10 le SS "Patroclus" allant de Tsingtao à Yokohama sur la côte sud de Nippon expérimentait des vents de NE, puis N et NNW force 7 avec très forte mer.

Vitesse moyenne: 16 milles à l'heure.

III. — *Typhon. Du sud des Maccliesfield à la vallée du Mé-Kong. Du 11 au 13.* — Ce centre n'eût que deux jours d'existence. Formé loin des côtes, en mer de Chine, nous soupçonnions sa présence par les tendances barométriques des stations sur la côte d'Annam, quand les observations à la mer du SS "Chenonceaux" des M. M. confirmèrent son existence. Par lat. 16°, 3, long. 110°, 5, vers minuit, ce paquebot descendant vers Saïgon, avec des vents d'ENE force 7 virant à l'E vers une heure du matin puis à l'ESE, éprouvait de violents grains de pluie et forte mer. Le centre du petit typhon abordait la côte entre Quang-Ngai et Binh-Dinh, semblait franchir les montagnes, mais se dissipait dès le lendemain. Le baromètre n'avait subi qu'une faible baisse autant que nous en pouvons juger. La circulation cyclonique existait sur la mer de Chine dès le 11 car le SS "Antenor" Capt J. R. Scott notait déjà forte houle de NE et vents frais avec forte mer dans la journée.

Vitesse moyenne: 10 milles.

IV. — *Typhon de Kôbé. Du 12 au 22 octobre.* — A ce typhon s'attache hélas le triste souvenir du naufrage corps et biens, du SS "Yashima Maru" surpris par le passage du centre en pleine Mer Intérieure du Japon.

Un premier tourbillon dans la journée du 11 passait par le sud de la station de Yap aux Carolines. Le vent de N virait au NE puis à l'ESE avec pluie et baisse du baromètre, pendant que les vents aux îles Palau viraient au sud. Ce premier centre semble avoir avancé assez vite à l'WNW, les stations du sud des Philippines prenaient rapidement des vents du nord et la pression baissait. Un jour s'était à peine écoulé que le baromètre à la station de Yap qui était remonté rebaisait à nouveau, le vent revenant au NE pour repasser franchement au sud le soir du 12. Ce second tourbillon avançait plutôt au NW. Ces deux petits centres n'en

feront qu'un; la tendance à la réunion se manifeste très vite; mais le dualisme permet d'expliquer les divergences dans les signaux donnés par les différents observatoires du 12 au 17 suivant qu'ils s'attachent à tel ou tel de ces noyaux cycloniques.

Le 15 qu'il y eût ou non deux centres, le typhon est en plein développement et la tendance générale est une avance au NW ou au NNW. Le 16 au soir un bateau japonais par 21° de lat. et 132° de long. donnait un vent de force 9 à 10 avec 750 m/m de pression, mais le lendemain matin le SS "Silver Belle" communiquait au Weather Bureau de Manille qu'il éprouvait par 21° de lat et 126°, 30 de long. un vent de N force 10 avec un baromètre de 748 m/m. Ces observations permettaient de constater l'existence d'un typhon de grande envergure dont le rayon de tempête atteignait 300 milles.

Le 18 au matin l'avance du centre semblait être vers l'WNW, en direction des Meiacosima, mais le typhon ralentissait visiblement, menaçant de virer brusquement. Il s'aventurait en effet bien loin pour cette époque de l'année, la température des masses d'air rencontrées dans son avance vers le NW et entraînées en partie dans la circulation giratoire était déjà bien froide pour que le typhon continuât dans cette direction. Il avait de plus devant lui les hautes pressions de Sibérie descendant sur la Chine vers le SE. L'Atlas des tracks de typhons publié par le R. P. Froc porte que "Formose, la Mer Orientale et la Mer du Japon sont pratiquement zone interdite à partir du 11 octobre". Le typhon allait virer très brusquement au NE, déjà des signes avant-coureurs le laissaient prévoir; mais son énergie par plus de six jours d'existence en régions chaudes était considérable. Il aborda la station d'Ishigakijima le matin du 19 avançant toujours, mais très lentement, vers l'WNW et le baromètre tomba à 721 m/m et probablement davantage avec vent d'ENE force 9. Sur la Mer Orientale à moins de 100 milles du port de Changhai et à plus de 300 milles du centre du typhon un bateau le SS. "California" notait un vent du N force 8-9 avec une très forte mer de N/E et lourde houle. Le 18 au soir nous craignîmes un instant pour la côte de Chine et le nord du canal de Formose. Le typhon allait-il se rabattre brusquement sur l'ouest? la pression aux stations de Foochow et Wenchow baissait fortement; le lendemain en effet un centre secondaire s'était formé à main gauche du typhon principal qui se résorba dans la matinée ou se perdit dans la circulation générale. Le typhon n'eût pas la force de pousser son avance jusque-là. Il vira brusquement au NE dès qu'il eût franchi les Meiacosima. Nous nous trouvions à Changhai sur le bord gauche du typhon. Le ciel très pur le matin se chargeait de "scuds" rapides. Le vent soufflait du nord force 6; à Tchenkiang du NE force 8. C'était chose assez curieuse et nous en fûmes quelque peu étonnés de constater au dessus de ces couches d'air froides descendant vers le sud avec force, à une hauteur de trois à quatre milles mètres, des courants importants venant du SSW se déplaçant précisément dans la direction vers laquelle le typhon s'orientait ce matin là: le NNE ou le NE. A l'est de Changhai un épais manteau d'Alto-Cumulus défilait sans interruption du SSW vers le NNE à une vitesse appréciée grossièrement entre trente ou quarante milles à l'heure.

Le typhon décrit dans son virage un arc de cercle de très faible rayon, 80 ou 100 milles au plus et repartit vers le NE à moins de 90° de sa trajectoire primitive. Les 17 et 18 dans l'ensemble son avance avait été vers l'WNW en direction de la pointe nord de Formose, à une allure d'environ 7 milles, il tendait maintenant à passer dans la nuit sur le sud de l'île Kyû-Siu; sa vitesse atteignait ce premier jour près de 25 noeuds. Le 20 octobre vers les six heures du matin le centre passait sur le sud de cette île et depuis ce matin jusqu'à midi, heure à laquelle il se trouva sur la mer Intérieure, il avança de 35 à 40 milles à l'heure.

A 14h ce même jour le creux passait à environ 40 milles au NW de Kobé. Le port eût à subir la pleine force des vents du sud. Ce fut dans l'ouragan accompagnant le passage du centre sur la Mer Intérieure que sombra, à quelques milles de Kobé, le SS "Yashima Maru". La violence du typhon empêcha de porter secours. Les rapports de presse indiquèrent une soixantaine de passagers comme manquants; deux jeunes femmes d'officiers anglais du H. M. S. "Eagle" y trouvèrent la mort.

Ce bateau, le H. M. S. "Eagle", se trouvait lui-même ce matin-là faisant route de Boppu vers Kagoshima, à main gauche du typhon. Le vent de NE entre 6 et 8 heures souffla force 9-10 puis recula au NW.

Avec les renseignements ci-dessus, nous devons à l'extrême amabilité de l'amiral anglais, alors à bord du H. M. S. "Kent" stationnant dans le port de Kobé, une remarque particulièrement intéressante. Au passage du centre du typhon près du port, la température monta à 26° C. dépassant de 5°, 6 la moyenne des trois jours précédents et suivants, aux mêmes heures, ce qui semble bien indiquer que les masses d'air emprisonnées dans l'intérieur du vortex, gardaient encore une grande partie de la chaleur emportée des latitudes plus chaudes où le typhon se développa.

Le typhon continua, longeant la côte ouest de Nippon et traversa le nord de l'île pour se trouver au matin du 21 sur la côte est continuant tout droit au NE en augmentant encore de vitesse.

Une autre particularité assez intéressante est la création au sud de Tokyo le matin du 20 d'un centre secondaire en avance sur le passage du typhon. Le log du SS "Achilles". Cie A. Holt, est significatif: le 19 vers 8h du soir le vent aux approches des côtes de Yokohama souffle de l'ESE puis passe au SE et au sud force 8 avec pluies torrentielles et baisse du baromètre et vire au SSE puis au NNW et à l'W force 8 et le typhon est à 600 milles de là.

Vitesse moyenne: avant virage 8 milles, après virage vitesse croissante atteignant 40 milles.

V. — Typhon; Des Mariannes aux Bonins; du 12 au 18. — Presque en même temps que les deux tourbillons qui sont à l'origine du typhon précédent, un troisième a dû passer près de la station de Guam dans la journée du 12 octobre. Du moins une région de basses pressions se dessine nettement au sud des Bonin. Le vent à cette station le 13 de l'ESE recule à l'E, le baromètre baisse le 14; la brume couvre les îles le 15 et le typhon est à l'WSW. Il passe par l'W des îles le matin du 16, accélère son allure et rejoint un centre qui s'est formé rapidement au sud de Tokyo, puis en l'espace d'une nuit franchit vers le NNE la distance qui le sépare de l'île Hokkaido, près de 700 milles, soit une vitesse de 50 noeuds, car c'est là que le lendemain 17 au matin nous retrouvons une puissante dépression avançant au NE rapidement pour se creuser bien davantage encore au soir du 18 le long des côtes est du Kamtchatka et donner les premières neiges qui figurent sur nos cartes aux latitudes de 55° avec des vents de force 10. La tempête faisait encore rage le 20, la pression descendait à 725 m/m.

VI. — Typhon du nord des îles Palau à l'Annam. Du 21 au 28. — Le typhon de Kobé laissait après son passage entre les Carolines et Luçon une large zone de basses pressions. Le minimum séjourna quelque temps au NW des îles Palau sans se développer et en avançant doucement vers l'WNW, c'était peu de chose; il finit par aborder la côte du nord de Luçon le matin du 24 en avançant très rapidement. La force des vents ne dépassa pas 6, et le baromètre ne paraît pas être descendu au-dessous de 750 m/m. Sur le nord de la mer de Chine il hésita quelque temps, mais le maximum de pression s'installant à ce moment sur la vallée du Yang-Tse redonna à la mousson dans le canal de Formose et sur le nord de la mer de Chine une vigueur particulière et le typhon fut rejeté vers l'WSW; il traversa rapidement les Macclesfield et aborda la côte d'Annam au sud de Tourane dans la journée du 27, où les vents force 8-9 depuis le 26, virèrent successivement du NW au NE puis SE en faiblissant le 28 au matin. Le centre se combla très vite sur terre. Il avait ralenti avant d'atteindre la terre. Le M. V. "Ajax". Capt. Evan Jones de la Blue Funnel line, qui naviguait assez près du centre le 26 a noté une forte houle du nord avec des rafales de pluie violente et fréquentes et très forte mer. Le baromètre du bord descendit à 743 m/m. le 26 vers minuit.

Vitesse moyenne: 10 milles à l'heure.

VII. — Typhon. Du sud des Carolines à Poulou-Gambir. Du 26 Octobre au 1er Novembre. — On put voir arriver ce centre de très

loin. Dès le 26 il passait au sud de Yap. La proximité relative de cette station et de celle des îles Palau permit de suivre le passage du centre sur ces dernières dans la journée du 27. Il s'acheminait assez rapidement mais régulièrement vers l'W/N et atteignait le nord de Mindanao le 29 au matin. La traversée des Vizayas s'effectuait dans la journée, le nord des îles Palawan fut franchi au matin du 30 et le typhon continua son avance sur le sud de la mer de Chine en s'intensifiant. Il atterrissait sur les côtes d'Annam dans la matinée du 31 octobre en redressant légèrement sa marche vers le NW. Il sembla continuer sur terre dans la journée du 1er novembre et se combla.

Vitesse moyenne: 16 milles.

VIII. — Typhon. Du sud des Macclesfield au nord de Saïgon. Du 13 au 16. — Voici enfin pour être complet un dernier centre. Le SS "Chenonceaux" était à peine arrivé à Saïgon qu'un autre typhon touchait la côte d'Annam. Formé sur le sud de la mer de Chine dans les journées du 12 ou du 13; il avança régulièrement vers l'ouest et atteignit la côte dans la nuit du 14 au 15 aux environs du cap Padaran. Il s'en alla passer sur le nord de Saïgon. Traversa-t-il de l'autre côté du Cambodge? nous savons seulement pour le moment qu'il interrompit les communications télégraphiques entre Saïgon et le nord de l'Indo-Chine.

Vitesse moyenne: 13 milles.

RAPPORTS DES NAVIRES. MOIS D'OCTOBRE 1933.

Blue Funnel Line.

SS. Achilles. Comm. W. Cosker. Observ.
 SS. Ajax. Comm. Evan Jones. Observ.
 SS. Antenor. Comm. J. R. Scott. Observ.
 SS. Ennams. Comm. R. Lloyd. Observ.
 SS. Lycaon. Comm. A. J. Gown. Observ.
 SS. Memnon. Comm. A. L. Gordon. Observ.
 SS. Meriones. Comm. D. Hey. Observ.
 SS. Petroclus. Comm. W. Maclure. Observ.
 SS. Philoctetes. Comm. J. Ramsay. Observ.
 China Navigation Co.
 SS. Chekiang. Comm. A. N. Taylor. Observ.
 SS. Hoihow. Comm. A. Cook. Observ.
 SS. Hsin-Peking. Comm. R. Umpleby. Observ.
 SS. Linan. Comm. A. W. Orwin. Observ.
 SS. Shengking Observations.
 SS. Shuntien. Comm. C. E. Fisher. Observ.
 SS. Sunning. Comm. W. L. Thomas. Observ.
 SS. Taiyuan. Comm. J. K. Clark. Observ.
 SS. Tungchow. Comm. J. Sinson. Observ. Barogr.
 SS. Shantung. Comm. C. H. Jones. Observ. Barogr.
 SS. Taming. Comm. J. Atkins. Observ.

Jardine.

SS. Norwiken. Comm. R. Jensen. Observ.

Java-China-Japan Line.

SS. Yinegara. Comm. P. Weide. Observ.
 SS. M. V. Maron. Comm. H. M. Collins. Observ.
 SS. Yuan Ou. Comm. K. W. Nyquist. Observ. Barogr.
 Messageries Maritimes
 SS. d'Artagnan. Comm. Denoize. Observ.
 SS. Chenonceaux. Comm. Remise. Observ.
 Indo-China Navigation Co.
 SS. Fau-Sang. Observations.
 SS. Hin-Sang. Comm. A. D. Kelman. Observ. Barogr.
 SS. Hop-Sang. Comm. D. S. Pethick. Observ. Barogr.
 Canadian Pacific Co.
 SS. Empress of Asia. Comm. A. V. R. Lovegrove. Observ.
 SS. Empress of Russia. Comm. A. J. Hosken. Observ. Barogr.
 SS. Empress of Japan. Comm. L. D. Douglas. Observ. Barogr.
 Triest. Lloyd.
 SS. Conte Rosso. Observ.
 Nord Deutscher Lloyd.
 SS. Bremshaven. Comm. F. Leusner. Observ.
 SS. Fridem. Comm. J. Engels. Observ.
 SS. Trier. Comm. Th. Thele. Observ.
 Kailan Mining Adm. SS. Kaiping. Comm. A. Watson. Observ.
 N. Y. K.
 M. S. Asama. Maru. Comm. G. Shinomiya. Observ.
 M. S. Shanghai Maru. Comm. Y. Masuzumi. Observ.
 P & O. SS. Corfu. Comm. E. M. Coates. Observ.

Octobre 1933.

Stations	Pluie ou Neige		Température			Pression		Gel. ou Givre	Tempêtes	Pous. ou Brouil.	Vent prédominant
	Jours	Total	Moy.	Max.	Min.	Max.	Min.				
Missions et Écoles		mm	C°	C°	C°	mm	mm				
Anking	7	205,0	16,9	25,0	10,5	768,4	754,7	0	0	—	NE
Changteh fu	2	3,0	13,1	28,0	-1,5	766,6	749,0	2	3	—	E
Chucheng	0	—	13,2	33,0	-6,5	—	—	6	—	—	—
Eulchesekingti	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Fenghsien	4	61,0	15,5	26,0	3,0	—	—	0	1	—	NW
Hanchung fu	5	57,1	14,0	24,5	7,3	727,0	710,0	0	—	—	—
Hsiang hsien	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Hwaiyin	12	70,2	15,5	30,0	0,8	755,9	740,9	0	0	2	SE
Ichow fu	5	69,0	15,2	30,5	0,5	—	—	0	—	—	NW
Kai-fong fou	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Koei-yang-hien	18	144,3	14,5	27,0	5,5	681,3	666,3	0	0	0	NE
Kuling	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Lanchow	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Loyang	2	13,0	14,8	25,2	2,8	762,2	744,7	0	0	—	W
Nan-hao-tsien	6	—	3,4	22,0	-12,0	—	—	23	0	—	N
Ning-yuen fou	18	194,9	17,6	27,0	11,5	636,3	625,7	0	0	0	Calme
Peng-pu	9	89,5	16,4	26,5	3,5	773,2	758,0	0	0	—	Calme et NE
Ping-ton	?	—	16,0	33,0	-2,0	776,0	758,0	2	—	—	—
Saratsi	5	30,8	8,1	28,3	-8,6	769,9	752,6	11	1	1	E
Sianfu	16	65,1	12,5	27,5	-1,5	739,7	727,2	2	—	—	NE
Sin-yang-tcheou	10	64,0	15,0	23,0	4,5	762,0	749,3	0	0	—	NE et N
Siutcheou	4	31,9	16,0	26,8	7,3	773,8	759,7	0	1	—	NNW

Stations	Pluie ou Neige		Température			Pression		Gel. ou Givre	Tempêtes	Fogs. ou Brouil.	Vent prédominant
	Jours	Total	Moy.	Max.	Min.	Max.	Min.				
<i>Missions et Écoles</i>		mm	C°	C°	C°	mm	mm				
Si-wan-tze	7	21.3	4.4	20.7	-10.2	668.2	653.6	25	0	—	N et NNW
Soei fou	24	145.5	17.6	27.5	9.0	743.5	725.5	0	—	6	E
Song chou tsoei tse	6	11.5	10.6	24.8	-3.2	764.6	741.8	0	2	4	W et NW
Sou-tcheou	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Szechow	3	113.0	13.2	20.0	9.0	...	...	0	0	...	NW
Ta-ming tou	7	6.2	13.8	25.0	4.0	767.9	750.8	0	0	1	N
T'ai-yuen fou	3	10.2	9.6	23.0	-5.0	706.0	691.0	6	—	—	NW et W
Tatsienlu	8	54.0	12.2	24.0	1.0	757.0	748.0	0	0	22	NW
Tatung	5	12.1	5.4	22.2	-8.0	—	—	11	0	—	ENE
Tcheng-tcheou	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Tcheng-tou	19	72.5	17.4	26.9	10.5	729.4	713.7	0	0	0	Calmes
Tientsin	2	4.1	16.1	30.5	2.2	—	—	—	—	—	SW
Tong-chan Hop	0	—	—	—	-1.5	772.1	753.2	1	1	0	W
Tong-t'ai Ku	11	81.8	17.0	24.6	3.0	768.7	755.7	0	9	0	WNW
Tong-tchoan	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Tong yuen fang	15	44.8	14.4	26.0	4.0	745.5	724.0	0	—	—	SE
Tsinan	4	1.9	12.9	28.4	-0.5	770.4	753.7	1	1	1	WNW et NNE
Tsing-tao	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Yingchow	3	63.0	15.8	29.0	4.0	—	—	0	0	—	E et W
Yushan Ki	—	—	17.5	28.0	8.5	766.0	754.0	0	0	—	N
Aigun	D	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Amoy	1	0.3	25.0	35.0	18.0	767.1	755.6	0	0	0	ENE
Antung	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Breaker Point	2	29.7	24.2	29.5	16.0	765.6	755.3	0	9	0	NE
Canton	6	4.4	23.9	33.0	14.0	767.6	757.6	0	1	0	N
Cape Good Hope	2	1.5	25.1	30.0	20.0	762.5	753.0	0	5	0	NE
Changsha	15	51.1	17.1	28.0	10.0	770.9	753.5	0	5	0	NW
Chapel Island	0	—	23.1	31.5	13.5	758.3	747.1	0	16	0	NE
Chefoo	4	14.5	15.9	28.5	6.5	773.6	755.9	0	11	0	NW
Chilang Point	4	83.4	24.6	31.5	18.0	764.7	754.1	0	0	0	ENE et N
Chinkiang	12	130.4	16.7	25.0	7.5	772.4	757.4	0	1	1	NE
Chinwangtao	2	6.1	12.6	26.0	1.0	774.4	753.1	0	1	0	SW
Chungking	20	153.5	17.6	29.5	13.0	757.0	738.1	0	0	5	N
Dodd Island	0	—	22.9	30.0	18.0	762.0	753.5	0	13	0	NE
Foochow	10	2.2	22.0	32.0	14.0	771.0	757.9	0	4	0	NE
Gutzlaff	9	47.7	18.8	25.0	12.0	764.0	750.4	0	8	0	N et NNW
Hankow	18	145.1	16.7	23.0	9.0	772.5	753.6	0	0	0	N
Howki	3	5.3	15.7	24.5	7.5	765.9	746.4	0	3	0	NE et SW
Hunchun	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Ichang	16	133.7	16.6	26.5	9.0	770.3	753.0	0	0	0	SE et SW
Kiukiang	14	93.4	17.0	25.0	8.0	772.3	750.6	0	0	0	NE
Kiungchow	15	114.7	25.4	35.0	16.5	765.2	745.7	0	2	0	NE et SE
Lamko	11	250.8	25.7	32.5	17.5	765.4	745.9	0	2	0	NE
Lamocks	2	—	23.8	29.5	18.5	758.0	747.3	0	13	0	NE
Lungchow	9	104.1	24.3	35.0	12.0	759.4	744.0	0	0	0	N et E
Middle Dog	8	4.3	21.6	28.0	16.5	760.9	746.7	0	13	0	NNE
Nanning	6	150.3	22.6	31.1	13.9	763.9	747.1	0	0	0	NE
Newchwang	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Ningpo	4	35.0	19.1	28.0	9.0	771.4	756.9	0	1	0	NE
Ockseu	1	0.3	22.6	30.0	17.5	757.8	746.3	0	17	0	NE
Pakhoi	7	108.2	24.9	32.0	15.0	766.8	752.1	0	4	0	N et SE
Peiyushan	12	15.1	20.0	27.0	14.0	763.3	748.1	0	3	1	N
N. E. Promont.	6	12.7	16.3	25.0	8.0	768.5	750.4	0	7	0	N et NW
S. E. "	2	2.7	16.2	24.0	7.5	771.6	754.6	0	2	0	NW
N. Saddle	10	46.1	19.0	24.5	13.5	763.2	749.8	0	6	1	NNE
Samshui	9	41.6	22.8	32.5	12.5	763.7	753.7	0	0	1	N
Shaweishan	8	29.4	18.8	25.0	11.5	765.8	749.5	0	0	0	N et NW
Steep Island	11	14.3	19.8	28.0	13.5	764.9	749.4	0	3	0	NNE et NW
Sugar loaf	0	—	—	—	—	764.8	754.7	—	0	0	NE
Swatow	2	5.8	24.2	32.5	16.5	767.3	755.8	0	0	0	NE
Tangku	3	14.0	13.7	26.0	2.0	776.9	755.2	0	2	0	SE et NW
Tengyueh	17	115.5	17.5	26.0	9.0	630.2	622.9	0	0	0	Calmes et S
Tungyung	3	2.0	21.2	30.0	15.5	756.6	741.8	0	7	1	NNE
Turnabout	1	0.4	22.1	30.0	17.5	762.1	748.7	0	2	0	NE
Weihaiwei	3	9.2	15.7	27.5	5.0	773.5	755.5	0	2	0	NW
Wenchow	10	72.0	20.6	31.5	12.0	770.7	750.6	0	2	0	SE et NW
Woosung	9	44.8	18.2	27.0	9.0	769.9	755.1	0	0	1	N
Wuchow	6	13.6	23.4	32.0	14.5	768.4	755.4	0	2	1	NE
Wuhu	15	132.0	16.6	25.0	6.5	773.4	757.3	0	2	0	ENE
Yochow	18	87.5	16.1	23.5	8.5	765.4	747.9	0	3	2	NE

Résumé des observations météorologiques. Octobre 1933.

1. — OBSERVATOIRE DE ZI-KA-WEI

(Long. 121° 25'. Lat. 31° 12'. Alt. 7^m)

	PRESSION TEMPÉRAT.				HUM. PLUIE		VENT			
	Millim. (1)	Min.	Max.	Moy. (2)	Rel.	mm.	Dir.	Fréq. heures	Chem. kilom.	Vit. k.p.h.
1	763,09	19,1	24,8	20,53	84,3	6,0	N	126	1395	11,1
2	64,25	17,5	27,1	20,85	80,2	3,7	NNE	92	1105	12,0
3	63,24	16,6	25,5	20,63	81,2	6,5	NE	76	755	9,9
4	61,42	18,0	23,9	21,17	94,8	4,8	ENE	58	966	16,7
5	60,04	21,2	28,4	23,51	91,8	10,8	E	47	750	16,0
6	58,76	20,7	24,4	22,09	93,3	15,6	ESE	38	535	14,1
7	61,21	19,0	21,7	20,30	91,7	3,8	SE	50	914	18,3
8	66,23	17,0	24,0	19,79	76,7	-	SSE	29	355	12,2
9	69,93	14,8	23,5	17,71	69,4	-	S	8	144	18,0
10	69,85	12,7	23,8	17,76	68,9	-	SSW	6	91	15,2
11	68,67	15,0	24,0	17,78	72,7	-	SW	9	87	9,7
12	63,78	13,3	22,8	17,00	78,2	-	WSW	2	38	19,0
13	68,07	12,5	23,8	17,50	77,1	-	W	11	188	17,1
14	67,11	14,1	24,5	18,33	73,5	-	WNW	31	437	14,1
15	66,08	15,1	23,7	18,27	71,1	-	NW	46	928	20,2
16	64,51	11,7	23,1	16,92	70,0	-	NNW	107	1459	13,6
17	64,18	12,5	23,6	17,99	71,0	-	Calme	8	-	-
18	62,78	14,9	22,0	18,45	80,3	-	Var.	0	0	0
19	59,53	13,7	24,4	17,82	77,5	-				
20	59,57	12,5	23,8	16,72	72,2	-				
21	60,05	9,9	24,5	16,59	68,0	-				
22	60,40	14,3	23,1	17,34	75,7	-				
23	68,96	10,5	18,8	13,86	41,5	-				
24	70,83	9,5	17,3	12,61	53,3	-				
25	68,38	8,4	19,6	12,91	58,6	-				
26	68,07	7,0	21,6	13,99	70,2	-				
27	66,54	11,6	24,8	17,27	71,2	0,5				
28	67,08	15,9	24,0	18,40	81,4	0,1				
29	66,84	14,6	17,0	14,89	87,3	2,0				
30	67,84	9,7	20,4	13,81	73,2	-				
31	68,05	7,2	22,3	13,67	79,2	2,8				
Moy.	65,24	13,89	23,10	17,63	75,4					
Som.										57,2

(1) Réduite à 0° C., au niveau de la mer
Moyenne des 24 observations horaires.

(2) Moyenne des 24 observations horaires.

Excès sur la normale: } Barom. + 0mm, 73 Humidité - 3,5
} Thermom. + 0° 26 Pluie - 15mm,5

OBSERVATOIRE DE ZI-KA-WEI

REVUE MENSUELLE

N° 340 — Novembre 1933.

Le régime d'hiver s'est établi avec le mois d'octobre, et l'ensemble de nos cartes présentent un minimum très marqué sur les Kouriles et la presqu'île du Kamtchatka avec un centre habituel de hautes pressions séjournant autour du lac Baikal où la pression subit des fluctuations importantes dont le maximum atteignit ce mois des valeurs assez importantes, notamment le 13 novembre avec 786 m/m. Ces hautes pressions commandent la climatologie de la Chine à cette époque de l'année en se déversant vers le sud-est. Il peut être intéressant de suivre l'arrivée d'une de ces vagues de hautes pressions; ce sera en même temps détailler ce qui nous a semblé plus caractéristique pendant le présent mois de novembre. Nous prendrons les journées des 5 et 6. La situation générale le 4 est la suivante: au sud un typhon sur la mer de Chine à l'ouest des bancs des Macclesfields avance vers le nord ouest et se dirige vers l'est de l'île de Hainan; sur Nippon une zone de hautes pressions sans grande importance; assez bénigne aussi une dépression sur le nord-ouest de la Mandchourie avance lentement vers l'est. Le beau temps règne généralement en Chine et notamment dans la vallée du Yang-Tse Les télégrammes envoyés par les services de l'aviation signalent à toutes les stations de la vallée un ciel dégagé et sur tout le nord de la Chine du ciel bleu. Seules les stations du Set'choan notent des nuages. Ce beau temps persiste dans la journée sur tout le nord et l'est de la Chine, mais la zone nuageuse semble gagner vers l'est. Rien cependant ne fait prévoir un changement de temps subit. A Changhaï scierie délicate, ciel d'une grande pureté. Vers 9 heures du soir un premier banc de nuages apparaît; on peut observer les passages d'étoiles jusques vers minuit, mais le ciel se couvre de plus en plus et à deux heures du matin, il pleut. A 6 h. le jour se lève sur le plus mauvais temps que nous relevions ce mois-ci. Du Haut Yang-Tse jusqu'à nos côtes sur toute la longueur de la vallée; brouillard, pluie fine, et froide, temps bouché, visibilité nulle vents faibles et instables qui n'indiquent rien, seul sur la côte le vent vire doucement vers le NW; par contre dans tout le nord de la Chine le beau temps persiste: à Peiping, Tientsin, Haïtcheou.

Nous n'avons malheureusement pas pour ces jours-là les télégrammes de Sibérie; il est probable que la pression dût y monter, mais il semble bien que l'arrivée des hautes pressions se soit produite par l'ouest-nord-ouest de la Chine et sur la vallée même, comme pour former barrière à l'encontre du typhon montant au NNW et s'approchant de la côte sud de la Chine. Les couches d'air semblaient tomber d'en haut et produisaient dans toute la vallée et plus au sud ces condensations importantes sous forme de brouillards ou de pluie.

Il y eut en fait comme un creux précédent cette vague de hautes pressions; que l'on peut suivre assez nettement en relevant les variations du baromètre sur les rapports faits par nos missionnaires; ce creux s'allonge du sud-ouest au nord-est: baisse de 4 m/m à Tchongking en six heures, à Sianfu, Taiyuanfu, Chantehfu, Pingtu, avec des courants d'air prédominant du sud-ouest; puis la hausse se produit partout. Dès le 4 au matin on relevait une tendance à la hausse de 1 m/m sur tout l'Extrême-Orient. Ce midi du 5 la pression monte avec rapidité. Le maximum est à Tchongking, on relève un écart de 16 m/m du minimum au maximum: 12 m/m en 24 heures; 10 m/m pour les stations plus en amont. C'est alors que le coup de vent se lève; les couches d'air coulent littéralement vers les parties d'accès plus faciles et de moindre résistance, dans l'occasion, des côtes vers les mers qui bordent la Chine.

Il est bon de noter qu'aux stations de l'intérieur où la hausse fut si forte, on n'observa que des vents faibles ou peu appréciables: A Sianfu la pression monta de 14 à 15 m/m du 4 au 6 et le vent se maintint toujours du S ou SE et presque nul seul le ciel se couvrit. A Tchongking le vent est du nord force 1 virant au SW; à Fengshien du SSE puis du NE presque nul; à Itchang du SW force 3; mais au fur et à mesure qu'on s'approche de la côte les vents de N à NW fraîchissent et sur tout le pourtour du grand arc de cercle dessiné par la côte de Chine un coup de vent d'une rare violence se déchaîne. Il débute au Hopei et sur le golfe du Péchéli et gagne avec une étonnante rapidité vers le sud. A 2h. à Peiping et Tientsin tempête de sable avec des vents de N à NW entre 20 et 30 milles à l'heure; qui soufflent déjà force 6 sur le nord de la presqu'île du Chantong. A 2h du soir le vent du N il n'a que la force 4 à Gutzlaff mais à 5h il atteint la force 8. Le coup de vent s'abat durant la nuit du 5-6 sur toute la mer Jaune et la mer Orientale. A 6h. du matin le vent soufflent force 10 à l'embouchure du Yang-tse, force 9 sur toutes les côtes de Corée et de l'île Kiusiu. Tous les bateaux notent des forces 7-8. Il semble cependant qu'il y ait eu comme un remous avec des vents de NNE plus faibles au sud des Sables. La station de Ningpo ne note qu'une force 4 et le SS Conte Verde arrivant à Changhaï porte sur son log: NNE force 5.

Le coup de vent gagna très vite le canal de Formose avec des vents de NNE force 9; un bateau note même force 10 le soir du 6 par latitude 26° N.

Sur tout le sud de la Chine les isobares se serrent au fur et à mesure que déversent les couches d'air sur les régions centrales qui s'écoulent vers le sud et affluent vers le centre du typhon de la mer de Chine abordant l'île de Hainan dans l'après-midi du 5 novembre. Les vagues froides déferlent, bousculent la circulation cyclonique, rejettent probablement le centre vers le sud-est, car le 6 il semble avoir complètement disparu. Il n'en fut pas de même de la dépression, signalée sur le NE de l'anticyclone, en Mandchourie; se déplaçant vers l'est, elle accéléra sa vitesse et se creusa profondément.

Le 7 au matin entre la côte asiatique et la grande île Saghalien sur la pointe nord de la mer du Japon, un trou de 721 m/m apparaît sur nos cartes avec tempêtes de neige ou de poussière tout aux alentours, dans un rayon dépassant 400 milles. Le beau temps s'installait ce jour-là même sur notre vallée pour durer jusqu'au 13 novembre.

Ce fut à cette vague de hautes pressions que nous devons les seules précipitations dignes d'être retenues pour ce mois, le 5 à Zi-Ka-wei nous recueillîmes 16 m/m d'eau; il n'y eut que des traces de pluie quatre autres jours du mois.

S'il y eut d'autres journées où les vents de mousson soufflèrent très frais sur nos côtes dût aussi à l'arrivée des hautes pressions, le baromètre ne dépassa pas en Chine les hautes valeurs qu'il atteignit dans cette journée du 6: 778 m/m. le matin, dans la vallée.

Ne faisant qu'une aussi avec cette vague de hautes pressions, une vague de froid passa sur la Chine qui semble avoir causé pour beaucoup de stations les records minima relevés au cours du mois: 6° C. à Taiyuanfu, 5° à Chantehfu, minimum mensuel, à Changhaï même si le minimum du mois est 1° le 17, le thermomètre descendit à 3° les 6 et 7 et serait descendu davantage si le ciel s'était dégagé la nuit.

Il faut encore noter la sécheresse accompagnant cette vague de froid.

Nous ne décrivons pas les quelques dépressions rapides passant sur de la Mongolie et de la Mandchourie, les 17 et 18, les 19 et 20, une autre du 20 soir au 22 matin, gagnant en bords rapides soit le Nord-est de la Sibérie, soit l'est de la mer du Japon; non plus qu'une très légère dépression dans la vallée du Yang-tse le 21 au soir passant le 22 au nord de nos régions et s'éloignant le 23 sur la mer du Japon, ou encore un léger centre le 30 au matin au voisinage des Ryû-kyû, s'éloignant dès le 1er décembre entre les Bonins et Nippon.

Nous relierons 4 typhons :

I. — *Typhon. Du 31 octobre au 6 novembre. Du sud des Carolines à l'île de Hainan.* — Ce centre est au matin du 1er novembre près des îles Palau avançant vers l'W/N, puis à l'entrée du détroit de Surigao le 2 au matin avec 748 m/m de pression à cette station. Le matin du 3 il passait sur le nord des îles Palawan et tendait à incliner à l'WNW puis s'engageait sur la mer de Chine. La mousson fraîchit alors beaucoup sur le nord de la mer de Chine comme en font foi les rapports de la station de Pratas et du SS "Chekiang" qui se trouvait au débouché du Canal de Formose et éprouvait des vents d'ENE force 7.

Le 4 novembre au matin les observations d'un bateau le SS Tinhow permettent d'assigner au centre la position suivante: lat. 15° et long. 113° avec un déplacement au NW et des vents de force 9. Mais la pression sur les côtes d'Annam semble plutôt en hausse et le typhon s'écarte légèrement des côtes d'Indo-Chine pour se diriger plus au NNW vers l'île de Hainan. Le SS Kiung-chow se trouvait ce soir du 5 à Hoihow-bay. Entre 4h et 10 h. du soir suivant les observations que le Capitaine J. W. Jenkins nous a aimablement communiquées, le vent souffla force 12 commençant au NNE et reculant lentement au NNW avec fortes rafales de pluie. C'était donc le plein ouragan. Vers minuit le vent était passé au NW force 10, les rafales se faisaient plus rares mais les pluies étaient très abondantes. Au matin du 6 le vent se modérait à la force 8 en revenant au NNW ce qui semblait indiquer que le typhon redescendait vers le SE, refoulé par les hautes pressions venant de Chine. Le typhon se combla peu après.

Vitesse moyenne 16 milles puis ralentissement et virage à l'ESE.

II. — *Typhon du 7 au 12. Du nord est des Carolines au nord est des Bonins.* — Ce centre décrit une parabole assez régulière de l'WNW à l'ENE. Le 5 au soir une baisse de pression se faisait déjà sentir au sud-est des îles Mariannes qui s'accusait le soir du 7. Dans la nuit du 7 au 8 un tourbillon passait par le sud de la station de Guam avançant vers le NW. et continuait sa route, le 9, en inclinant davantage au NNW. Le baromètre bai-sait aux Ryû-Kyû et aux Bonins et le vent virait légèrement à cette station de l'ESE au SE. Le 11 le typhon inclinait au N et passait par l'W des Bonins, le brouillard s'étendait sur ces îles, puis le centre inclina assez vite vers l'ENE et le 12 au matin s'éloignait sur le Pacifique. Au matin du 11 le SS "Antenor" de la Blue Funnel Line en sortant de Yokohama rencontra des vents de NNE force 8.

Vitesse moyenne: 12 milles à l'heure.

III. — *Typhon. Du 13 au 17. Du nord ouest de Yap à Hokkaido.* — Depuis le passage du centre précédent la pression se maintenait assez basse aux îles Mariannes et Carolines. Le 12 une circulation cyclonique semblait se manifester aux alentours de Guam, il y pleuvait le soir. Quelque tourbillon insaisissable dut passer. Le 13 au soir un centre se formait au NW de Yap. Des observations de bateaux indiquaient sa présence le 14 au matin au NNW des îles Palau et le donnaient comme avançant à l'WNW. Le centre sembla virer dans la journée du 15 et s'éloigna dès lors rapidement vers le NNE puis le NE en passant près de la station des Bonins et par son nord. Le soir du 16 un minimum se forma sur le Nord de la grande île Nippon. Il dut y avoir attraction entre les deux centres et réunion, car le matin du 17 nos cartes n'indiquent qu'un centre de dépression assez creux sur l'est de l'île Hokkaido. Le typhon aurait donc redressé sa trajectoire vers le N et se serait fondu avec ce second centre de formation plus récente.

Vitesse moyenne: 16 milles avant virage, puis après virage 35 milles.

IV. — *Typhon. Du 21 au 28. De l'ouest des îles Carolines aux Bonins.* — Il y eut en fait deux centres de dépression qui semblèrent se réunir, le 1er surtout n'eût guère d'importance. Cet exemple montre comment un centre de typhon une fois bien amorcé se détruit difficilement sur mer, même s'il semble assez bénin. Un tourbillon assez net sembla passer entre les îles Palau et Yap le matin du 21 avancer vers l'WNW, ce pendant qu'un autre centre très secondaire se dessinait à l'est du sud des Vizayas avançant vers l'ouest. Ce dernier traversa Cebu le 22 et une circulation cyclonique des vents plus nette le situe ce matin là aux environs de la station d'Iloilo, le second centre à l'ouest de Mindanao avançant régulièrement à l'WNW. Le 23 au soir le 1er traversa l'île Palawan et le second se trouve au NE, de l'île Cebu ayant fait du NW. Dans la journée du 24 le 1er ralentit, le second traverse Luçon et dans la journée du 25 les deux centres cherchent à se réunir. Au matin du 26 il ne semble plus y avoir qu'un seul centre ? au NE du banc des Mac-clesfield, qui repart vers le NE, traverse dans la soirée ou la nuit le canal Ballintang et, le matin du 27, s'approche des Meiacosima. Malgré le peu d'étendue du typhon on pouvait le suivre très nettement à la baisse de pression et à la rotation des vents avec pluie aux stations des Ryû-kyû. Le centre continua sa route vers le NE et passa le matin du 28 par le NW des îles Bonins puis remonta au NNE pour se réunir à une dépression se trouvant sur le sud des Kouriles, le matin du même jour. Le matin du 29 un fort minimum s'étendait sur la presqu'île du Kamtchatka.

Le SS "Hin-sang" de l'Indo-China N. C. rencontra le 1er centre près du nord de l'île Palawan. Il y eut une chute du baromètre assez nette, mais très faible, peu de mer et peu de vent mais des pluies très abondantes, toute la journée du 23, qui continuèrent jusqu'au lendemain 24 à 8 heures.

Vitesse moyenne du second centre: avant virage: 11 milles, 27 milles après.

RAPPORTS DES NAVIRES. MOIS DE NOVEMBRE 1933.

Blue Funnel Line SS. Ajax. Comm. Evan Jones. Observations.
 SS. Antenor. Comm. J. T. Scott Observations.
 SS. Diomed. Comm. H. E. Beale. Observations.
 SS. Eumarus. Comm. R. Lloyd Observations.
 SS. Ixion. Comm. T. B. Marsham Observations.
 SS. Maron. Comm. H. Collins Observations.
 SS. Memnon Comm. A. L. Gordon Observations.
 SS. Tantalus Comm. Ramsay Brown, Observations.
 China Navigation Co. SS. Tungchow Comm. Jinson Observ. et Barog.
 SS. Chekiang Comm. A. N. Taylor Observations
 SS. Taming. Comm. J. Atkins. Observations.
 SS. Taiyuan Commandant J. K. Clark Observations.
 SS. Shantung. Comm. C. H. Jones. Observations et Barogrammes,
 SS. Kiungchow Comm. J. W. Jenkins. Observ. du Typhon du 5 Nov.
 SS. Hsin Peking. Comm. R. Uempleby Observations.
 SS. Hoihow. Comm. A. Cook. Observations.
 SS. Yuan on. Comm. K. Nyquist, Observations et Barogrammes
 J. C. J. Line SS. Tjinagara. P. Weide. Observations.
 SS. Tjibadak Comm. P. Abbo. Observations.

N. Y. K. Co. Shanghai Maru. Comm. Y. Masuzumi. Observ.
 Kailan Mining Admin. SS. Kaiping. Comm. A. Watson. Observations.
 Indo-China Navig. Co. SS. Norviken Comm. R. Jensen Observations.
 SS. Hopsang. Comm. D. Pethick Observ. et Barogrammes.
 SS. Hin Sang. Comm. A. D. Kelman. Observations et Barogrammes.
 SS. Fausang. Comm. W. Bichard. Observ. et Barogrammes.
 Candian Pacific Co. SS. Empress of Russia Comm. James. Obs. et Bar.
 SS. Empress of Canada Comm. Hailey Observations.
 SS. Empress of Asia Comm. A. Lovegrove. Observations.
 Lloye Triestino. SS. Tergeste Comm. M. Scopinich Observations.
 SS. Conte Verde Comm. G. Camelli Observ. et Barogrammes.
 SS. Conte Rosso Comm. Verbas. Observ. et Barogrammes.
 Nord Deutscher Lloyd. SS. Friederich Comm. J. Engels. Observations.
 SS. Saarbrucken Comm. C. Brandt. Observations.
 Bremerhaven. Comm. Fr. Leusner. Observations.
 Messageries Maritimes, SS. Andre Lebon Comm. Saccone. Observations.
 Moller And Co. SS. Lilian Moller. Observations.
 Canadian Pacific Co. SS. Empress of Japan. C. L. D. Douglas. O. et B.

Novembre 1933.

Stations	Pluie ou Neige		Température			Pression		Gel. ou Givre	Tempêtes	Pous. ou Brouil.	Vent prédominant
	Jours	Total	Moy.	Max.	Min.	Max.	Min.				
<i>Missions et Écoles</i>			C°	C°	C°	mm	mm				
Anking	5	87,0	12,2	20,5	3,5	769,2	759,0	0	0	—	N et NE
Changteh fu	2	1,0	5,6	20,0	-5,0	767,0	752,0	19	3	—	N et NE
Chucheng	2	10,0	6,5	25,0	-9,0	—	—	29	—	—	—
Eulche seking ti	0	—	-3,7	7,0	-19,0	—	—	30	0	0	W
Fenghsien	1	14,0	9,2	23,0	-3,0	—	—	4	0	—	SW et Var.
Hanchung fu	5	27,0	8,1	17,2	1,3	725,9	716,2	0	—	—	—
Hwaiyin	5	6,2	10,5	20,0	-3,0	759,0	745,0	3	1	—	NE
Ichow fu	1	5,0	8,8	22,0	-2,5	—	—	7	—	—	NW
Kai-fong fou	..	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Koei-yang-hien	22	52,7	12,0	25,2	0,5	683,4	670,3	0	1	—	S et NE
Kuling	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Lanchow	0	—	3,8	13,5	-6,6	649,2	635,6	27	0	—	SW
Loyang	1	11,0	8,8	19,7	-0,4	759,3	742,4	1	0	—	W et NW
Nan hao tsien	3	—	-6,0	8,0	-18,5	758,2	746,8	30	0	—	N
Nan-tung	7	9,6	11,9	23,0	4,8	763,1	755,4	0	0	1	Var.
Ning-yuen fou	8	8,8	13,9	22,0	6,5	636,9	624,5	0	0	0	Calme et S
Peng-pu	2	5,0	12,6	23,5	0,0	775,5	762,3	0	0	—	Calme et NE
Ping-tou	3	6,2	7,8	23,5	-6,5	779,0	763,0	16	0	0	NW
Saratsi	0	—	-0,9	11,0	-13,0	769,7	753,2	30	6	2	Var. et E
Sianfu	8	21,0	7,4	22,0	-4,8	740,1	727,9	11	0	4	SW
Sin-yang-tcheou	4	3,0	11,4	22,5	3,0	762,0	754,4	0	0	—	NW
Siutcheon	5	19,2	10,5	22,3	-2,4	775,8	764,4	5	0	1	E et N

Stations	Pluie ou Neige		Température			Pression		Gel. ou Givre	Tempêtes	Pous. ou Brouil.	Vent prédominant
	Jours	Total	Moy.	Max.	Min.	Max.	Min.				
Missions et Écoles		mm	C°	C°	C°	mm	mm				
Si-wan-tze	7	3,9	-4,1	9,6	-18,6	665,6	652,0	30	0	—	NNW et N
Soei fou	17	71,7	14,1	19,6	7,4	744,5	730,0	0	—	22	NW et E
Song chou tsoei tse	1	3,5	-0,2	14,5	-13,2	766,6	743,1	27	0	—	SW et N
Sou-tcheou	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Szechow	3	5,0	7,1	15,0	0,0	—	—	0	0	—	E et SE
Ta-ming fou	4	40,3	6,5	17,0	-2,0	768,5	755,8	3	0	2	S et N
T'ai-yuen fou	1	0,8	3,2	15,0	-8,0	705,0	691,0	23	—	—	NW
Tatsienlu	6	11,5	7,5	22,0	-6,0	759,0	749,0	13	0	8	N
Tatung	0	—	-2,5	8,8	-14,0	—	—	30	0	—	ENE et W
Tcheng-tcheou	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Tcheng-tou	13	14,1	13,3	21,2	4,9	731,5	715,9	0	0	4	Calme
Tientsin	2	20,7	6,1	17,2	-4,4	—	—	—	—	—	NNW
Tong-chan Hop	2	10,9	7,2	—	-7,6	772,5	754,7	20	0	0	E et W
Tong-t'ai Ku	3	2,1	11,4	20,7	-1,0	769,8	760,8	2	11	1	N
Tong-tchoan	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Tong yuen fang	6	30,6	8,8	19,5	-1,0	745,0	729,0	2	—	—	S et SE
Tsinan	2	22,2	6,6	20,4	-8,5	772,8	758,1	16	1	4	WSW et NNE
Yingchow	4	11,0	12,1	25,0	1,0	—	—	0	1	—	W
Yushan Ki	—	—	13,1	22,0	2,0	767,5	756,5	0	—	—	N
Aigun	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Amoy	5	112,0	20,0	27,0	13,0	769,1	761,0	0	0	0	ENE
Antung	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Breaker Point	4	52,0	19,6	25,0	13,5	767,5	758,6	0	5	1	NE
Canton	5	114,5	18,9	28,0	10,0	769,2	759,0	0	2	3	N
Cape Good Hope	4	—	20,5	24,5	16,0	771,8	758,4	0	4	1	NE
Changsha	14	28,5	12,8	22,5	3,0	771,1	759,1	0	2	0	NW
Chapel Island	6	35,5	18,3	27,0	10,5	761,0	751,6	0	13	1	NE
Chefoo	7	7,2	8,1	20,0	0,5	776,1	759,6	0	9	0	SW et Var.
Chilang Point	8	122,3	19,9	26,5	14,0	767,4	757,9	0	0	0	NE
Chinkiang	7	8,3	11,8	21,5	2,5	774,7	756,1	0	3	2	NE et Var.
Chinwangtao	3	4,8	3,8	15,5	-8,5	776,1	758,7	15	0	0	NE et NW
Chungking	13	27,6	14,1	23,0	9,5	758,4	742,8	0	0	11	N
Dodd Island	4	31,1	18,2	23,5	11,5	764,3	757,3	0	4	0	ENE
Foochow	8	32,4	17,3	25,5	7,5	772,8	763,0	0	0	0	NE et W
Gutzlaff	5	63,0	13,5	20,5	7,0	766,3	756,2	0	8	1	NNW
Hankow	12	60,4	12,7	21,5	3,5	774,2	760,7	0	0	0	NE et SE
Howki	4	8,0	8,0	16,0	1,0	767,7	751,7	0	1	1	SW et NE
Hunchun	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Ichang	15	64,6	12,8	22,0	6,0	773,0	757,2	0	0	2	SE
Kiukiang	10	22,7	12,8	20,5	4,5	773,5	760,7	0	0	1	NE et NW
Kiungchow	12	110,0	21,5	26,5	14,0	768,6	742,7	0	3	0	E et NE
Lamko	8	133,4	22,0	26,0	13,5	768,4	750,8	0	1	0	E
Lamocks	5	25,7	19,2	24,5	14,0	760,5	751,4	0	9	1	NE
Lungchow	3	20,1	20,8	29,0	10,0	760,8	748,3	0	0	0	Calme et N
Middle Dog	8	31,7	17,1	21,5	10,0	762,9	753,3	0	9	1	NNE
Nanning	4	47,9	19,3	26,7	12,8	763,4	752,5	0	0	0	NE, E et NW
Newchwang	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Ningpo	5	27,4	13,7	24,0	4,0	772,7	762,5	0	0	1	NE
Ockseu	6	15,6	18,0	23,0	10,5	761,2	750,7	0	14	1	NE
Pakhoi	4	16,0	20,9	26,0	13,0	769,1	757,0	0	2	0	N
Peiyushan	6	61,0	15,4	21,5	8,5	765,1	755,3	0	3	2	N
N. E. Promont.	4	17,6	9,2	19,0	2,0	770,6	755,5	0	9	0	NW et SW
S. E. "	1	0,3	9,2	18,0	1,5	774,0	753,6	0	0	0	NW et SW
N. Saddle	8	48,4	14,4	21,0	8,5	766,5	755,4	0	5	3	N et NE
Samshui	6	37,0	17,7	27,0	9,0	766,4	753,3	0	1	0	N
Shaweishan	9	21,4	13,7	19,0	7,0	768,4	758,1	0	1	2	NW et NE
Steep Island	7	45,0	15,1	23,0	9,0	766,4	755,8	0	2	4	NW
Sugar loaf	4	—	—	—	—	767,1	758,6	—	0	1	NE
Swatow	4	78,1	19,1	26,5	11,0	769,7	759,8	0	0	0	NE
Tangku	2	34,0	4,6	15,0	-3,0	777,1	768,2	10	1	1	SW et NW
Tengyueh	8	26,6	12,2	23,5	2,0	631,6	624,1	0	0	0	Calme et S
Tungyung	7	10,3	16,9	21,0	11,0	757,9	749,2	0	2	1	NNE
Turnabout	6	33,2	17,7	20,5	11,5	763,2	755,1	0	4	0	NE
Weihaiwei	9	4,0	8,3	19,0	0,0	775,8	759,8	0	3	0	NW
Wenchow	5	86,1	15,4	24,0	7,5	772,7	761,4	0	0	0	NW
Woosung	5	11,5	12,5	21,0	3,0	772,9	761,8	0	0	3	N
Wuchow	4	32,0	18,5	26,0	10,0	770,4	758,9	0	2	10	NE et N
Wuhu	11	24,8	12,1	21,5	3,5	775,8	762,9	0	3	0	ENE
Yochow	14	92,0	12,2	22,5	2,5	766,7	754,4	0	8	0	NE

Résumé des observations météorologiques. Novembre 1933.

1. — OBSERVATOIRE DE ZI-KA-WEI

(Long. 121° 28'. Lat. 31° 12'. Alt. 7m)

	PRESSION			TEMPÉRAT.			HUM. PLUIE		VENT		
	Millim. (1)	Min.	Max.	Moy. (2)	Rel.	mm.	Dir.	Fréq. heures	Chem. kilom.	Vit. k.p.h.	
1	765,92	13,3	19,4	15,11	88,9	0,2	N	119	1321	11,1	
2	69,08	9,7	18,3	13,03	72,2	-	NNE	98	925	9,4	
3	67,29	9,0	19,9	13,46	69,7	0,1	NE	78	779	10,0	
4	64,70	12,7	21,2	14,90	82,2	0,7	ENE	45	511	11,4	
5	64,82	11,8	15,0	13,11	93,2	14,8	E	29	259	8,9	
6	71,36	10,4	13,5	11,01	65,1	-	ESE	25	185	7,4	
7	72,27	3,0	15,9	8,83	65,9	-	SE	21	266	12,7	
8	69,72	3,1	19,5	10,65	76,1	-	SSE	13	179	13,8	
9	67,09	7,3	21,6	12,67	76,2	-	S	36	407	11,3	
10	67,02	5,7	22,6	13,65	77,6	-	SSW	16	228	14,2	
11	69,16	9,0	19,7	13,12	72,4	-	SW	32	473	14,8	
12	69,84	6,4	19,3	12,30	75,9	-	WSW	33	366	11,1	
13	68,28	9,4	19,5	14,54	79,1	-	W	23	304	13,2	
14	67,48	10,9	20,5	14,76	80,9	-	WNW	27	451	16,7	
15	69,22	11,3	18,3	12,41	75,7	-	NW	14	172	12,3	
16	71,17	4,9	14,5	8,12	59,4	-	NNW	82	1119	13,6	
17	68,86	1,0	14,0	5,67	72,5	-	Calme	27	-	-	
18	67,06	2,1	16,5	8,23	72,7	-	Var.	2	17	8,5	
19	65,88	5,0	19,8	11,01	63,4	-					
20	67,08	2,5	18,0	9,72	61,3	-					
21	64,59	7,0	23,5	14,32	70,7	-					
22	64,36	11,0	23,0	15,71	85,0	-					
23	64,22	12,6	20,9	15,62	83,6	-					
24	64,29	12,4	17,4	14,64	88,4	-					
25	64,68	12,5	20,1	14,97	73,3	-					
26	64,91	10,9	19,3	13,88	77,3	0,4					
27	67,81	8,2	18,8	12,50	73,7	-					
28	72,09	5,0	13,4	9,95	64,0	-					
29	66,67	6,4	17,7	11,43	71,2	-					
30	67,88	6,5	15,8	10,05	69,7	-					

Moy. 67,49 8,07 18,46 12,31 74,7

Som. 16,2

(1) Réduite à 0° C., au niveau de la mer
Moyenne des 24 observations horaires.

(2) Moyenne des 24 observations horaires.

Excès sur la normale: { Barom. - 0mm, 38 Humidité - 2,3
Thermom. + 1; 11 Pluie - 34mm, 0

OBSERVATOIRE DE ZI-KA-WEI

REVUE MENSUELLE

N° 341 — Décembre 1933.

Décembre 1933 a été notablement moins froid que d'habitude; la moyenne de la température à Zikawei a été de 7.95 C°: alors que pour les années précédentes elle est de 5.66 C°.

Le Maximum lu le 5 a été de 20.5 C°, contre la valeur normale de 18.87 C°. Le minimum descendit à -3.8 C. alors qu'on a d'habitude -5. 83. La pluie ne donna que 12mm7 d'eau distribués en 5 jours dont deux seulement vraiment pluvieux. La moyenne des 58 années précédentes indique 35.6mm en 8 journées.

Donc ce fut du beau temps et le mouvement atmosphérique fut régulier, avec à peine trois dépressions continentales et un petit typhon.

De l'intérieur tous les rapports reçus de nos aimables correspondants indiquent le même genre de temps, beau pas froid et sec. Les minima furent inférieurs à ceux des autres années et les chutes de neige très réduites. A Pingtu on note "beau, sec et pas froid". Même à Siwantse le thermomètre ne descendit pas plus bas que -24.9 C. A Tongyuenfang dans le Shensi le minimum extrême fut seulement de -3° C. A Taiyuanfu dans le Shansi on nota -12° C. deux fois. A Taming -5° C. A Tatung (Shansi) seulement le dernier jour 31 fut froid avec -23°. 5. Toutes ces valeurs sont bien supérieures à celles des autres années. Les coups de vents ne furent pas nombreux et cela fut dû au manque de fortes dépressions continentales et conséquemment les hautes pressions de Sibérie se déplacèrent par le nord de la Chine vers l'ESE au lieu d'envahir brutalement la Chine vers le SE et le Sud.

I. — *Dépression. Du Kiangsi à l'ENE du Japon. Du 8 au 12 Décembre.* — Le centre au début ne montra pas beaucoup de violence et causa seulement de la pluie et de la brume sur nos côtes, au passage du centre dans la matinée du 9. Le vent de NW fraîchit force 6 à Gutzlaff. Une fois arrivé au sud du Japon la pression tomba assez bas et la dépression dut soulever une mer assez forte. Le centre hâta sa marche et inclina vers le NE.

Direction: ENE puis, le 10, NE. Vitesse moyenne: 29 milles nautiques à l'heure.

II. — *Dépression. Du Kiangsi au Kamtchatka. Du 14 au 19 Décembre.* — Cette bourrasque, elle aussi, ne montra pas beaucoup d'envergure à son début; elle traversa nos régions dans la journée du 15, nous procurant de bonnes pluies et une température très douce. Elle fut toutefois suivie d'un bon petit coup de vent de NW force 8 depuis le Chantong jusqu'à nos côtes. La neige accompagna, sur la mer Jaune, cette irruption d'air froid. Le SS Shuntien par lat. 34°. 36 et longitude 122. 36 notait un vent de WNW force 8 vers 2h. p. m. du 16, avec une mer démontée et une grosse houle; Le Havana Maru par lat. 37 et long. 124 subissait, au même moment, un vent de Nord force 7 et grosse houle.

Le centre de la bourrasque passa dans cette même journée au sud de Kiusiu ayant incliné à l'Est et dès le lendemain il reprenait rapidement la direction de l'ENE et du NE qui l'amenait ainsi à-travers les côtes de Tôkyô. A cet endroit la pression tomba au dessous de 749mm, ayant perdu 15mm en moins de 24 heures. La circulation cyclonique devint plus vive et un véritable blizzard se déchaîna le lendemain, 18 Décembre sur tout Yezo. A ce même moment la mousson d'hiver s'était étalée sur toute la côte de Chine et nous valait les premières journées froides de la saison. Le 19 au matin la dépression abordait le Kamtchatka et sortait des régions de nos cartes.

Direction: ENE puis Est et le 17, ENE et NE.

Vitesse moyenne: 26 milles nautiques à l'heure.

III. — *Dépression. Du Kiangsi au Kamtchatka. Du 26 au 30 Décembre.* — Ce centre se détacha lui aussi de la même région de Chine déjà signalée. La zone embrassée par la circulation cyclonique fut assez vaste, mais la violence des vents très restreinte. Toutefois, chose assez contradictoire, la chute du baromètre au passage du centre fut grande; ainsi à Chemulpo en Corée la pression perdit près de 20^{mm} en moins de 24 heures. Cependant le vent de SE et ensuite de Nord n'atteignait que la force 4 ou 5 de l'Echelle de Beaufort. De fortes chutes de neiges furent signalées durant cette journée du 28 sur la Corée et la Mandchourie. Le lendemain, 29, le centre ayant incliné à l'ENE traversa le centre du Japon et déchaîna des vents d'Ouest et SW force 10 de la même Echelle, sur la côte de Tôkyô. Le baromètre, dans ces parages, perdit 15^{mm} en moins de 24 heures. Pour ce qui concerne la Chine le coup de vent usuel après le passage de ces bourrasques ne se fit pas sentir. Ce fut seulement dans la matinée du 30 que le vent à Gutzlaff souffla du NNW force 8, mais cela fut causé par un tout petit centre dépressionnaire secondaire qui vint traverser le sud de la Mer Orientale par le nord de Formose: il fut absorbé par un autre centre, genre typhon, qui montait, à ce moment du nord de la Mer de Chine vers le NE.

La dépression après avoir traversé la côte de Tôkyô, redressa sa route vers le NE et alla frapper le sud du Kamtchatka dans la matinée du 30.

Direction: NE; puis ENE et le 29, NE. Vitesse moyenne: 26 milles nautiques à l'heure.

IV. — *Typhon. Du nord des Maccliesfield au NE des Bonin. Du 29 au 31 Décembre.* — Le petit centre se forma au nord des Paracels et avança de suite vers le NE. Il passa à l'Est des Méacosima et des Ryûkyû, où la pression subit une baisse soudaine. Sa vitesse augmenta ayant été attiré par une dépression assez profonde arrivée de la Sibérie sur le centre du Japon. La mousson sur la Mer Orientale fraîchit et un certain nombre de navires japonais au SW de Kiusiu relatèrent de fraîches brises de NW.

Le SS. Empress of Russia le 31, par latitude 32°. 25. N. et long. 128°. 11. E. subissait une mer démontée, avec un vent de NW force 5 et 6.

Direction: NE. Vitesse moyenne: 30 milles nautiques à l'heure.

NB. Durant ce mois la zone de basses pressions située sur les Kouriles montra plusieurs fois des valeurs très basses, causées probablement par des dépressions continentales arrivées à-travers la Sibérie et faisant route vers l'Est. Comme les données de Irkutsk nous font toujours défaut nous n'avons pas pu suivre ces bourrasques. Il est intéressant de noter que les différentes vagues de froid éprouvées en Europe durant ce mois, ne se firent pas sentir dans nos régions d'Extrême Orient.

RAPPORTS DES NAVIRES. MOIS DE DÉCEMBRE 1933.

Blue Funnel Line. SS. Agamemnon Comm. W. Beswich. Observations
 SS. Ajax. Comm. Evan Jones. Observations.
 China Navigation Co. SS. Tungchow. Comm. Jinsen. Obs. et Barog.
 SS. Hoihow. Comm. A. Cook. Observations.
 SS. Hsin Peking. Comm. R. Umpleby Observations.
 SS. Shantung Comm. C. H. Jones. Observations et Barogrammes.
 SS. Shuntien. Comm. E. Fisher. Observations.
 SS. Taiyuan Comm. J. Clark Observations.
 SS. Taming. Comm. J. Atkins Observations.
 Indo China Navig. Co. SS. Norviken Comm. R. Jensen. Observations.
 SS. Fau Sang Comm. W. F. Bichard. Observations et Barogrammes.
 SS. Hing Sang. Comm. A. D. Kelman. Observations et Barogrammes.

SS. Hop Sang. Comm. D. S. Pethick Observ. Barogr. et Thermogr.
 Messageries Maritimes. Co. SS. Chenonceaux. Comm. Antonini. Obs.
 Lloyd Triestino SS. Tergeste. Comm. Scopinich Observations.
 SS. Conte Rosso Comm. Verbas. Observations et Barogrammes.
 Canadian Pacific Railw. SS. Empress of Canada. Comm. Hailey. Observ.
 SS. Empress of Russia Comm. A. J. Hosken Observ. et Barog.
 SS. Empress of Japan. Comm. D. Douglas. Observ. et Barogrammes.
 Nord Deutscher Lloyd SS. Bremerhaven Comm. F. Reussner. Observ.
 SS. Saarbrucken Comm. C. Brandt. Observations.
 SS. Vooyang Comm. K. W. Nyquist. Observ. et Barog.
 J. C. Japan. Line. SS. Tjinagara. Comm. P. Weide. Observations.
 Nippon Yusen Kaisha. SS. Shanghai Maru. Comm. Y. Masuzumi Obs.

Décembre 1933.

Stations	Pluie ou Neige Jours	Neige Total	Température			Pression		Gel ou Givre	Tem- pêtes	Pous. ou Brouil.	Vent prédominant
			Moy.	Max.	Min.	Max.	Min.				
<i>Missions et Écoles</i>		mm	C°	C°	C°	mm	mm				
Anking	3	28.0	7.9	17.5	0.0	775.4	756.3	0	0	—	NE
Changteh fu	3	11.7	-0.4	13.0	-12.0	766.8	754.0	30	0	—	NE et N
Chucheng	5	43.0	1.9	19.0	-11.0	—	—	31	—	—	—
Eulchese kingti	3	1.0	-8.1	4.0	-23.0	—	—	31	0	0	ENE et W
Fenghsien	4	26.0	4.1	14.0	-8.0	—	—	17	0	—	SW et Var.
Hanchung fu	2	12.0	6.0	13.6	-0.8	722.0	708.5	1	—	—	—
Hwaiyin	7	46.3	5.9	17.0	-6.0	757.4	744.2	18	1	0	NE
Ichow fu	4	39.5	3.5	17.0	-7.0	—	—	19	—	—	NW
Kai-fong fou											
Koet-yang-hien	10	58.6	10.5	20.0	-2.0	678.8	667.1	3	1	—	S
Kuling	5	21.0	3.9	14.0	-6.0	—	—	—	—	—	—
Lanchow	1	0.9	-2.3	10.0	-13.1	648.0	636.8	(31)	0	—	E et SSW
Loyang	1	1.5	3.4	10.5	-5.0	759.5	742.4	17	0	—	NW et NE
Nan hao tsien	4	7.6	-9.8	7.5	-24.0	759.0	747.4	31	0	—	N
Nan-tung	9	28.5	7.5	18.3	-1.8	762.5	750.3	4	0	0	Var.
Ning-yuen fou	2	3.8	11.0	19.5	2.5	634.9	626.5	0	0	0	S
Peng-pu	8	40.0	7.4	19.0	-5.0	—	—	10	0	—	Calme et NE
Ping-tou	4	29.0	2.6	18.0	-13.0	773.0	760.0	25	0	1	NW et NE
Saratsi	4	0.9	-5.5	8.8	-21.1	766.5	749.1	31	—	—	E
Sianfu	8	7.5	2.1	16.0	-6.5	738.0	726.3	28	0	—	SW
Sin-yang-tcheou	11	2.0	5.4	18.0	-5.0	759.5	749.3	9	0	—	NE et NW
Siutcheou	8	20.6	4.6	17.0	-7.7	774.1	761.8	20	1	0	Var.

Stations	Pluie ou Neige		Température			Pression		Gel. ou Givre	Tempêtes	Pous. ou Brouil.	Vent prédominant
	Jours	Total	Moy.	Max.	Min.	Max.	Min.				
<i>Missions et Écoles</i>		mm	C°	C°	C°	mm	mm				
Si-wan-tze	5	6.5	-9.9	6.6	-24.9	664.8	652.6	31	0	—	NNW et N
Soei fou	11	16.9	12.2	17.6	5.9	741.0	728.0	0	—	28	E
Song chou tsoei tse	5	2.1	-6.5	7.4	-20.0	765.4	747.5	31	0	0	N
Szechow	4	36.0	2.5	7.0	-4.0	—	—	6	0	—	E et W
Ta-ming fou	7	21.5	1.3	10.0	-5.5	768.1	754.4	23	1	3	N
T'ai-yuen fou	2	4.8	-2.0	12.0	-12.0	702.0	690.0	31	—	—	NW
Tatsienlu	0	—	5.3	21.0	-8.0	754.0	746.0	22	0	—	—
Tatung	2	3.1	-7.3	7.5	-23.5	—	—	31	0	—	ENE
Tcheng-tcheou	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Tcheng-tou	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Tientsin	3	25.2	0.5	8.9	-10.5	—	—	—	—	—	NNW
Tong-chan Hop	1	3.8	-0.6	9.7	-12.5	774.6	758.2	29	0	2	W et E
Tong-t'ai Ku	7	46.6	6.9	17.2	-4.8	767.7	757.7	16	8	0	ENE et WNW
Tong-tchoan	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Tong yuen fang	2	6.5	3.8	12.0	-3.0	741.2	727.9	7	—	—	S et SE
Tsinan	5	25.2	1.2	14.3	-11.4	771.5	758.2	28	0	5	NNE et ENE
Yingchow	4	38.0	4.9	17.0	-7.0	—	—	17	0	—	N
Yushan Ki	3	—	11.7	18.5	2.5	765.0	751.0	0	0	—	N
Aigun	D	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Amoy	8	81.9	16.3	23.0	10.0	769.3	757.4	0	0	0	NE et SE
Antung	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Breaker Point	6	52.1	16.7	21.5	9.5	767.6	750.9	0	1	1	NE
Canton	9	68.0	16.2	25.5	7.5	769.3	756.1	0	0	7	N
Cape Good Hope	6	20.4	18.0	22.0	13.0	771.2	759.8	0	6	2	NE
Changsha	9	35.0	8.9	21.5	1.0	769.6	755.2	0	3	4	NW
Chapel Island	5	89.3	15.4	21.5	10.0	762.0	750.0	0	9	1	NE
Chefoo	6	17.2	2.3	11.5	-4.0	774.8	758.2	10	13	0	NNW
Chilang Point	7	54.4	17.3	23.0	11.5	766.5	754.2	0	0	0	ENE
Chinkiang	9	28.1	7.4	18.0	-2.0	773.2	757.1	3	3	7	NW et NE
Chinwangtao	7	12.8	-2.5	8.0	-14.0	775.6	758.3	28	0	1	NE
Chungking	14	27.1	11.6	20.0	6.5	753.9	740.1	0	0	10	N et SW
Dodd Island	7	94.6	15.3	20.5	9.5	765.0	754.4	0	0	1	ENE
Foochow	9	69.6	14.0	23.0	5.5	771.9	759.0	0	2	0	NE et W
Gutzlaff	8	13.8	9.9	18.0	3.0	765.2	750.7	0	15	2	NNW
Hankow	11	32.4	7.9	17.0	0.5	772.9	757.2	0	0	1	NE
Howki	8	12.3	2.0	10.0	-4.5	767.0	750.2	14	1	0	NE
Hunchun	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Ichang	14	63.0	8.4	19.5	2.0	769.9	755.0	0	0	6	SE
Kiukiang	11	31.6	8.4	19.0	-0.5	772.5	756.2	1	0	3	NE
Kiungchow	7	—	20.1	26.0	14.0	768.7	757.3	0	0	0	E
Lamko	5	45.9	20.5	25.0	11.5	767.5	757.2	0	0	2	E
Lamocks	4	48.7	16.3	20.5	11.5	761.1	748.9	0	0	0	NE
Lungchow	4	7.2	20.0	30.0	7.5	758.5	745.6	0	0	0	Var. et S
Middle Dog	8	67.8	14.2	20.0	10.0	762.5	749.2	0	3	0	NE
Nanning	3	2.1	17.9	25.0	9.4	763.3	748.3	0	0	0	E
Newchwang	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Ningpo	3	19.0	9.3	20.0	0.0	771.0	758.4	0	0	0	NW
Ockseu	5	92.4	15.3	20.5	11.0	761.3	749.0	0	1	1	NE
Pakhoi	0	—	19.6	25.0	11.0	768.3	757.2	0	0	0	NE et N
Peiyushan	5	75.0	11.3	19.5	4.0	764.3	750.2	0	0	3	N
N. E. Promont.	11	29.1	3.1	13.5	-5.0	769.6	751.6	12	11	0	N et NW
S. E.	5	34.5	3.1	13.0	-3.0	774.0	753.6	12	1	0	NW
N. Saddle	9	40.1	10.5	18.0	4.0	767.0	750.4	0	8	2	NNW
Samshui	9	61.6	15.4	23.5	7.0	765.2	752.9	0	0	4	N
Shaweishan	8	41.8	9.7	18.0	2.0	767.0	752.3	0	0	4	NW
Steep Island	6	16.6	11.1	20.0	4.0	765.4	751.0	0	3	4	NW
Sugar loaf	3	—	—	—	—	767.3	755.9	—	0	2	NE
Swatow	8	59.6	16.0	23.5	8.0	769.9	757.2	0	0	1	NE
Tangku	6	7.0	-0.3	8.0	-10.5	777.8	760.9	22	0	3	Var. et NW
Tengyueh	3	4.1	8.4	18.0	-2.5	629.9	624.4	7	0	0	Calme et S
Tungyung	6	30.8	13.8	19.5	9.5	757.8	746.7	0	1	2	NNE
Turnabout	7	80.9	14.9	20.5	11.0	763.0	751.0	0	0	1	NE
Weihaiwei	13	37.1	2.3	15.0	-4.0	774.4	757.9	11	3	1	NW
Wenchow	6	26.3	11.5	22.5	3.0	771.7	757.5	0	0	0	NW
Woosung	7	18.3	8.4	18.0	-2.5	772.0	756.8	6	0	4	N et W
Wuchow	8	22.4	16.4	25.0	8.0	769.2	755.3	0	0	7	N et NE
Wuhu	9	14.1	7.6	17.0	-1.5	772.9	758.1	1	3	4	ENE et NW
Yochow	10	48.5	8.2	19.5	0.0	764.3	751.1	0	9	1	NE

Résumé des observations météorologiques. Décembre 1933.

1. — OBSERVATOIRE DE ZI-KA-WEI

(Long. 121° 26'. Lat. 31° 12'. Alt. 7m)

	PRESSION			TEMPÉRAT.		HUM. PLUIE		VENT		
	Millim. (1)	Min.	Max.	Moy. (2)	Rel.	mm.	Dir.	Fréq. heures	Chem. kilom.	Vit. k.p.h.
1	769,05	14	14,4	7,94	72,0	-	N	50	543	10,9
2	66,47	1,9	16,2	7,90	76,7	-	NNE	52	446	8,6
3	64,32	3,5	19,3	10,10	75,8	-	NE	51	609	11,9
4	65,92	3,0	18,8	10,50	81,0	-	ENE	44	639	14,5
5	66,70	8,0	20,5	12,84	78,8	-	E	31	440	14,2
6	68,64	6,0	15,8	11,05	91,2	-	ESE	15	224	14,9
7	68,98	11,5	14,0	12,65	87,7	0,6	SE	36	527	14,6
8	64,57	12,2	18,0	14,45	95,7	0,5	SSE	43	578	13,4
9	64,93	11,7	14,7	12,52	89,5	-	S	22	202	9,2
10	65,76	9,8	14,3	10,75	82,3	-	SSW	24	277	11,5
11	67,05	3,7	11,3	6,69	70,8	-	SW	14	123	8,8
12	68,60	1,5	13,0	6,12	66,0	-	WSW	26	253	9,7
13	71,30	0,5	13,4	6,29	65,4	-	W	20	256	12,8
14	69,83	1,5	13,3	8,23	74,9	-	WNW	65	1553	23,9
15	64,94	8,8	10,8	8,85	90,1	7,7	NW	123	2061	16,8
16	67,87	5,7	10,5	6,18	77,2	0,2	NNW	98	1442	14,7
17	70,27	-1,8	8,3	2,18	70,1	-	Calme	29	-	-
18	67,61	-2,2	14,5	4,84	72,7	-	Var.	1	5	5,0
19	67,33	1,7	12,5	6,54	73,5	-				
20	70,15	-0,5	8,5	3,30	64,1	-				
21	70,28	-3,8	9,0	1,48	67,8	-				
22	68,45	-1,8	10,2	2,86	63,9	-				
23	66,20	-2,4	11,6	3,41	71,5	-				
24	65,07	-2,5	14,0	5,13	71,5	-				
25	62,39	2,6	18,0	9,09	70,2	-				
26	67,89	7,6	16,8	11,35	77,0	-				
27	64,15	9,9	18,2	13,25	84,8	-				
28	62,44	8,2	12,0	8,90	79,7	-				
29	60,24	6,1	12,4	9,43	88,2	3,7				
30	65,58	6,2	10,4	6,97	82,2	-				
31	70,59	-0,5	10,4	4,12	76,1	-				
Moy.	66,89	3,79	13,71	7,93	77,0					
Som.										12,7

(1) Réduite à 0° C., au niveau de la mer sans correction de la gravité.

Moyenne des 24 observations horaires.

(2) Moyenne des 24 observations horaires.

Excès sur la normale: } Barom. - 2mm, 93 | Humidité + 0,7
 } Thermom. + 2; 24 | Pluie - 23mm, 3